

ТОО «Павлодаржолдары»
ТОО «Гидрострой Павлодар»

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к «Плану горных работ на участке сосредоточенного
грунтового резерва № 1, расположенного вдоль
автомобильной дороги Ленинский – Аксу – Коктобе -
Большой Акжар - Курчатов км 195-216»**

Заказчик:

Генеральный директор

ТОО «Павлодаржолдары»

Р.А. Мазгутов

Разработчик:

Директор

ТОО «Гидрострой Павлодар»

С.А. Осипова

г. Павлодар, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------------------|---|----|
| Аннотация | | 5 |
| Введение | | 6 |
| 1 | Общие сведения о планируемой деятельности предприятия | 7 |
| 1.1 | Способ разработки месторождения | 7 |
| 1.2 | Границы отработки и параметры карьера | 8 |
| 1.3 | Подсчет запасов | 8 |
| 2 | Обзор современного состояния окружающей природной среды в районе планируемой деятельности | 12 |
| 2.1 | Краткая характеристика климатических условий | 12 |
| 2.2 | Краткие сведения об изученности района | 12 |
| 2.3 | Геологическое строение района работ | 13 |
| 2.4 | Геологическое строение месторождения | 14 |
| 2.5 | Качественная характеристика сырья | 14 |
| 2.5.1 | Общая характеристика продуктивной толщи | 14 |
| 2.5.2 | Химический и минеральный составы | 15 |
| 2.5.3 | Зерновой состав | 16 |
| 3 | Проектные решения технологических и производственных процессов | 18 |
| 3.1 | Режим работы карьера, производительность и срок существования | 18 |
| 3.2 | Вскрытие и порядок отработки месторождения | 18 |
| 3.3 | Горно-капитальные работы | 19 |
| 3.4 | Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ | 19 |
| 3.5 | Вскрышные работы | 20 |
| 3.6 | Технология добычных работ | 21 |
| 3.7 | Выемочно-погрузочные работы | 21 |
| 3.8 | Потери и разубоживание полезного ископаемого | 21 |
| 4 | Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферу | 23 |
| 4.1 | Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы | 23 |
| 4.2 | Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования | 36 |
| 4.3 | Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период отработки месторождения | 36 |
| 4.4 | Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах | 38 |
| 4.5 | Предложение по установлению нормативов допустимых выбросов | 40 |
| 4.6 | Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны | 40 |
| 4.6.1 | Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ | 41 |
| 5 | Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы | 42 |
| 5.1 | Водоснабжение и водоотведение предприятия | 42 |
| 5.2 | Карьерный водоотлив | 44 |
| 5.3 | Санитарно-бытовое обслуживание | 44 |
| 5.4 | Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод | 44 |
| 5.5 | Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения | 44 |
| 6 | Воздействие объекта на недра | 47 |
| 6.1 | Характеристика используемого месторождения | 47 |
| 6.2 | Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого | 47 |
| 6.3 | Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности | 47 |
| 7 | Оценка физического воздействия объекта на состояние окружающей природной среды | 50 |
| 7.1 | Тепловое воздействие | 50 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 7.2 | Шумовое воздействие | 50 |
| 7.3 | Вибрация | 52 |
| 7.4 | Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия | 53 |
| 8 | Оценка воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и почвы | 55 |
| 8.1 | Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров | 55 |
| 8.2 | Виды отходов, образующихся на территории предприятия | 55 |
| 8.3 | Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия | 57 |
| 8.4 | Предложения по организации экологического мониторинга почв | 57 |
| 9 | Воздействие объекта на растительный и животный мир | 59 |
| 9.1 | Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта | 59 |
| 9.2 | Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир | 60 |
| 9.3 | Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества | 61 |
| 10 | Оценка экологического риска реализации деятельности | 62 |
| 10.1 | Общие сведения | 62 |
| 10.2 | Оценка риска здоровья населения | 62 |
| 10.3 | Обзор возможных аварийных ситуаций | 64 |
| 10.4 | Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска | 64 |
| 11 | Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде | 66 |
| 11.1 | Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды | 66 |
| 12 | Программа производственного экологического контроля | 67 |
| 12.1 | Общие сведения | 67 |
| 12.2 | Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля. | 67 |
| 12.2.1 | Контроль за производственным процессом | 68 |
| 12.2.2 | Контроль за загрязнением атмосферного воздуха | 68 |
| 12.2.3 | Радиационный контроль | 68 |
| 12.3 | Методы проведения производственного контроля | 70 |
| 12.4 | План точек отбора проб с учетом ветров | 70 |
| 12.5 | Оборудования и приборы, применяемые для инструментальных измерений | 77 |
| 12.6 | Мероприятия по охране земель | 77 |
| 12.7 | Предложения по организации экологического мониторинга почв | 78 |
| 13 | Выводы оценки воздействия предприятия на компоненты окружающей среды | 80 |
| 13.1 | Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду | 82 |
| Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 | | 84 |
| Список использованной литературы | | 103 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | | |
| Приложение 1 | Ситуационная карта-схема района размещения участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 | |
| Приложение 2 | Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ | |
| Приложение 3 | Письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭП РК» № ЗТ-2023-00747578 от 02.05.2023 года | |
| Приложение 4 | Письмо КГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира» № 1-12/146 от 28.04.2023 г. | 3 |

| | | |
|---------------------|--|--|
| Приложение 5 | Письмо РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № 20/180-И от 10.05.2023 года | |
| Приложение 6 | Письмо РГУ «Центрказнедра» № ЗТ-2023-00990635 от 08.06.2023 г. | |
| Приложение 7 | Разрешение № 9 на разведку общераспространенных полезных ископаемых | |

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 4 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу на 2024-2025 годы.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы C12-19.

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 групп веществ: **30** (0330+0333) сера диоксид + сероводород; **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Нормируемый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы при разработке участке сосредоточенного грунтового резерва № 1, составит: в 2024 году – 25,75143766 тонн, в 2025 году – 25,37343766 тонн.

Прогнозируемый размер платы за негативное воздействие на окружающую среду составит: в 2024 году – 950280 тенге, в 2025 году – 936324 тенге (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива).

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом горных работ.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на участке сосредоточенного грунтового резерва № 1, расположенного вдоль автомобильной дороги Ленинский-Аксу-Коктобе-Большой Акжар-Курчатов км 195-216, выполнен ТОО «Гидрострой Павлодар» по заданию на проектирование, выданному ТОО «Павлодаржолдары».

ТОО «Павлодаржолдары» имеет разрешение № 9 от 15.09.2023 года на разведку общераспространенных полезных ископаемых на данном участке. Разрешение выдано ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

Песок и суглинок с участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 будут использоваться в качестве материала для реконструкции автомобильной дороги Ленинский-Аксу-Коктобе-Большой Акжар-Курчатов км 195-216.

Площадь участка СГР составляет 20 га.

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса и действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В разделе «Охрана окружающей среды» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Участок сосредоточенного грунтового резерва № 1 находится в Майском районе Павлодарской области, вдоль автомобильной дороги Ленинский-Аксу-Коктобе-Большой Акжар-Курчатов км 195-216.

Участок сосредоточенного грунтового резерва № 1 располагается в 80 километрах южнее п. Коктобе, в 0,1 километрах юго-западнее реконструируемой автомобильной дороги. Ближайший населенный пункт – с. Большой Акжар располагается в 7,6 км северо-восточнее от участка.

Участок оконтурен в виде прямоугольника с линейными размерами 400×500 метров в плане.

Ближайшими водными объектами для участка является река Иртыш, расположенная в 2 км восточнее участка.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.



Рис. 1

1.1 Способ разработки месторождения

Продуктивная толща участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 представлена пластообразными, горизонтально залегающими залежами супеси твердой и песка гравелистого, которые перекрываются почвенно-растительным слоем. Продуктивная толща выдержанной мощности в пределах разведанной глубины составляет 4,95 м.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (супесью твердой гумусированной). Мощность ПРС составляет 0,05 м.

Общий объем разведанных и принятых на баланс ЦК МКЗ РГУ «Центрказнедра» запасов месторождения по категории C_1 по состоянию на 10.10.2023 г. составляет 990,0 тыс. м³.

Промышленные запасы с учетом технологических и эксплуатационных потерь определены в объеме 898,57 тыс.м³ (2024 год – 449,285 тыс. м³, 2025 год – 449,285 тыс. м³).

Освоение участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 осуществляются силами и средствами ТОО «Павлодаржолдары». Гидрогеологические и горнотехнические условия благоприятны для открытой отработки экскаватором или фронтальным погрузчиком. В качестве карьерного транспорта предусматривается использование автосамосвалов грузоподъемностью 25 тонн. На вскрышных работах – бульдозер.

Режим работы добычного оборудования принят сезонным, в одну смену по 12 часов. Продолжительность периода горных работ составляет 210 суток.

1.2 Границы отработки и параметры карьера

Площадь участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 составляет – 20,0 га, максимальная глубина отработки – 5,0 м.

Географические координаты угловых точек участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек участка СГР № 1

| № п/п | Географические координаты угловых точек участка | | Площадь участка, га |
|-------|---|-------------------|---------------------|
| | Северная широта | Восточная долгота | |
| 1 | 50°49'56.50" | 78°22'36.70" | 20 га |
| 2 | 50°49'47.40" | 78°22'22.30" | |
| 3 | 50°49'58.70" | 78°22'4.00" | |
| 4 | 50°50'07.60" | 78°22'18.80" | |

1.3 Подсчет запасов

При подсчете балансовых запасов полезного ископаемого учитывались следующие основные оценочные параметры (кондиции), т.е. качество сырья должно отвечать требованиям:

- ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»;
- ГОСТ 12536-2014 «Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) состава»;
- ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»;
- СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;
- СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна»;
- подсчет балансовых запасов полезных ископаемых (песок) по категории С₁ проводить на всей площади участка;
- глубина подсчета запасов 5,0 м или до отметки залегания грунтовых вод;
- минимальная мощность полезной толщи в соответствии с техническими возможностями горного оборудования - 0,3 м;
- по радиационно-гигиенической характеристике сырье должно отвечать требованиям к строительным материалам 2 класса для применения в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и перспективной городской застройки.

Подсчет запасов полезных участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 проведен по состоянию на 10.10.2023 г. методом геологических блоков в границах участка, с учетом горнотехнических условий, целевого назначения добываемых пород, годовой

производительности и обеспеченности предприятия необходимыми запасами полезного ископаемого.

Согласно «Методическим рекомендациям по применению классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий», участок сосредоточенного грунтового резерва № 1 отнесен ко 2-ой группе «Современные русловые и террасовые залежи песка и песчано-гравийных пород, изменяющие в годовом или многолетнем цикле пространственное положение, форму и размеры».

Запасы отнесены к категории С₁.

Для подсчета запасов песков на горизонтальной плоскости вынесены все разведочные скважины, вскрывшие продуктивную толщу с полным пересечением её по мощности.

В подсчет запасов участвуют только скважины, пересекающие продуктивную толщу №№ 1-9.

Учитывая однородность качества сырья, отсутствие некондиционных прослоев и горнотехнические условия, запасы продуктивной толщи подсчитаны в пределах подсчетного контура и выделены в два подсчетных блока: 1С₁ для суглинка; 2С₁ для песка гравелистого.

Средняя мощность продуктивной толщи блока определена методом среднеарифметического, по пересечениям скважин, по следующей формуле:

$$m_{cp} = \frac{\sum m}{n}, \text{ где:}$$

m - мощность полезного ископаемого по скважинам;

n - количество скважин, входящих в блок.

Запасы полезного ископаемого определены по формуле:

$$Q = S \times m_{cp},$$

где:

Q - запасы полезного ископаемого, м³;

S - площадь блока, м²;

m_{cp} - средняя мощность блока, м.

Результаты подсчета запасов продуктивной толщи по состоянию на 10.10.2023 г. представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Результаты подсчета запасов продуктивной толщи по состоянию на 10.10.2023 г.

| № блока | Полезное ископаемое | Площадь блока, м ² | Средняя продуктивн. мощность, м | Запасы, м ³ |
|-----------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1С ₁ | суглинок | 200000 | 0,98 | 196000 |
| 2С ₁ | песок | 200000 | 3,97 | 794000 |
| итого | | 200000 | 4,95 | 990000 |

Объем почвенно-растительного слоя по участку составляет 10 тыс. м³.

Объемный коэффициент вскрыши по участку составляет 0,01 м³/м³.

До начала производства горных работ почвенно-растительный слой перемещается в отвалы, расположенные по периметру карьера, и используется в дальнейшем при рекультивации карьера.

Промышленные запасы полезных ископаемых определены как разность между балансовыми запасами и проектными (технологическими) потерями.

Проектные потери – это часть утвержденных запасов, теряемых в процессе разработки месторождения и погрузки полезных ископаемых, которые подразделяются на две группы:

1. Безвозвратные - потери полезного ископаемого в бортах, подошве карьера (в массиве) и при транспортировке и при хранении в бугре;

2. Возвратные - от недозабора рабочего органа горнодобывающего оборудования.

Промышленные запасы определены расчетом в соответствии с действующими «Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов» (ОНТП 18-85).

Величина эксплуатационных потерь принята, как для песчано-гравийных и песчаных грунтов. Работы предусматривается вести без засорения.

Эксплуатационные потери приняты:

1. Безвозвратные:

– Транспортные составляют 0,4% от объема транспортируемой массы (табл. 2.13 ОНТП 85-18);

– при хранении в бугре составляют 4,5% от объема транспортируемой массы (табл. 2.15 ОНТП 85-18);

– в бортах и подошве карьера (в массиве), как расчетные.

2. Возвратные не предусмотрены.

Потери в бортах карьера приближенно можно определить по формуле:

$$V_6 = \frac{iL_k}{2} (H_1^2 + H_2^2)$$

Где:

i - заложение откоса:

для песчаных грунтов при глубине выемки до 5,0 м составляет 1:1.

L_k - длина бортов разрабатываемого карьера составляет 1800 м;

H - средняя глубина разработки составляет:

– 0,98 м для блока 1С₁;

– 3,97 м для блока 2С₁.

В итоге потери в бортах карьера составят:

– $V_6^1 = 1730 \text{ м}^3$ для блока 1С₁;

– $V_6^2 = 28370 \text{ м}^3$ для блока 2С₁.

В итоге потери в бортах карьера составят $V_6 = 30100 \text{ м}^3$.

Потери в кровле при вскрышных работах определены по всей площади вскрышных работ учитывая мощность слоя потерь при зачистке, принимаемой равной $h_3 = 0,1 \text{ м}$.

Потери в кровле при вскрышных работах равны:

$V_3 = S_3 \times h_3 = 200000 \times 0,1 = 20000 \text{ м}^3$, где S_3 - площадь вскрыши, h_3 - мощность слоя потерь при зачистке.

Потери в подошве не определены, учитывая, что подстилающие породы разведкой не выявлены.

Безвозвратные потери в массиве карьера составляют:

$V_6^1 + V_3 = 1730 + 20000 = 21730 \text{ м}^3$ для блока 1С₁;

$V_6^2 = 30100 \text{ м}^3$ для блока 2С₁.

Итого: 51830 м^3 .

Безвозвратные транспортные потери составляют:

$V_T^1 = 196000 \times 0,04 = 7840 \text{ м}^3$ для блока 1С₁;

$V_T^2 = 794000 \times 0,04 = 31760 \text{ м}^3$ для блока 2С₁.

Итого: 39600 м^3 .

Итого безвозвратные потери составят:

$V_6^1 + V_3 + V_T = 1730 + 20000 + 7840 = 29570 \text{ м}^3$ для блока 1С₁;

$V_6^2 + V_T = 30100 + 31760 = 61860 \text{ м}^3$ для блока 2С₁.

Итого: 91430 м³.

Сводный расчет промышленных запасов участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 приведен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Сводная таблица по промышленным запасам участка сосредоточенного грунтового резерва № 1

| № блока | полезное ископаемое | балансовые запасы, тыс.м ³ | эксплуатационные потери | | промышленные запасы, тыс.м ³ |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------|---|
| | | | тыс. м ³ | % | |
| 1С ₁ | суглинок | 196,0 | 29,57 | 15,3 | 166,43 |
| 2С ₁ | песок | 794,0 | 61,86 | 7,8 | 732,14 |
| итого | | 990,0 | 91,43 | 9,2 | 898,57 |

В соответствии с заданием на проектирование максимальная годовая мощность предприятия по добыче полезных ископаемых составляет 495 тыс. м³.

Промышленные запасы полезных ископаемых обеспечивают работу карьера производительностью 898,57 тыс.м³ (2024 год – 449,285 тыс. м³, 2025 год – 449,285 тыс. м³) на весь срок действия договора на реконструкцию автомобильной дороги или на 2 года.

2.ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткая характеристика климатических условий

Согласно данным «Строительная климатология» СНиП 2.04-01-2017 климат района исследования резко континентальный. Длительная суровая зима с устойчивым снежным покровом и жаркое лето с небольшим количеством осадков.

Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна –18.6°С. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна +27.2°С. Среднегодовая температура воздуха - 3,3 °С.

Максимальные температуры воздуха в летней период до + 42⁰ С (вторая половина дня), минимальные в зимний период - 45,2⁰С (вторая половина ночи).

Годовое количество атмосферных осадков составляет 200 – 300 мм. В среднем за год наблюдается 110-130 дней с осадками. Выпадение атмосферных осадков в течение года распределяется неравномерно. Большая их часть (свыше 70%) выпадает в теплый период с апреля по октябрь. Зимой - наименьшее количество осадков, но именно накопленный снег является главным источником формирования поверхностного стока, насыщения влагой почвы и грунта. Среднегодовая относительная влажность воздуха - 69%.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 2-4. При туманах обычно наблюдается изморозь и гололед.

Гололед наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 1-2.

Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при низких температурах. Число дней в год с метелями составляет 38-45. В отдельные года продолжительность их периода увеличивается в 1,5-2 раза.

При скудости растительности и низких температурах зимой, глубина промерзания грунтов достигает 2-3 метра. Снеготаяние наступает обычно в начале апреля и протекает весьма интенсивно, образуя в пониженных местах озёра.

Влияние метеорологических условий на перенос вредных веществ проявляется по-разному, в зависимости от источников выбросов. При выбросах промышленных предприятий от высотных источников значительные концентрации примесей могут наблюдаться в период, так называемых опасных скоростей ветра.

Район не сейсмоопасен.

2.2 Краткие сведения об изученности района

Первые сведения о районе, содержание в основном описания географического характера, относятся к концу XVIII и началу XIX столетия.

Позднее исследования А.А. Краснопольского (1893-1895 г.), А.В. Высоцкого (1896 г.) и др., связанные с изысканиями для строительства Сибирской железной дороги, захватили большую ЮВ часть описываемого листа (N-43-Г).

Характерной особенностью геологических исследований периода 20-30-х годов явилась детализация стратиграфического расчленения кайнозоя Западной Сибири и Казахского нагорья на палеонтологической основе.

В 1946 г. вышла геологическая карта листа N-43 масштаба 1:1000 000, составленная Н.Г. Кассиным, В.А. Николаевым и др.

В 1952 г. Степной экспедицией Западно-Сибирского геологического управления проведена геологическая съемка масштаба 1:200 000 в правобережной части р. Иртыш описываемой территории. На основе материалов, собранных в Кулундинской и Барабин-

ской степях В.А. Мартыновым, была выработана стратиграфическая схема четвертичных отложений, принятые за основу легенды Государственной геологической карты масштаба 1:200 000 Кулундинско-Барабинской серии.

При составлении геологической карты листа N-43-XXXVI масштаба 1:200 000, на котором располагается объект исследования настоящего проекта, за основу приняты материалы геологической и гидрогеологических съемок ВГТ масштаба 1:200 000 и 1:500 000 (выкопировка из которой приведена в настоящем отчете), проводившихся в 1956 г. (Е.М. Сокольская, А.А. Медем и др.), геологической съемки ЗСГУ масштаба 1:200 000, проводившейся в 1952 г. (Е.В. Михайлова, И.Г. Зальцман и др.), материалы аэромагнитной съемки масштаба 1:200 000 (А.М. Загороднов, Н.А. Поляков и др.), а также использованы литературные и фондовые материалы.

В начале 2014 года ТОО «ТОП Геодезия», по заказу АО «Национальная компания «КазАвтоЖол», произвело инженерно-геологические изыскания на участке а/д «Павлодар-Семей» км 419-432, к которому и приурочен участок СГР. Так же в 2014 году ТОО «Жетісу-Жеркөйнауы» произвело ГРР на участке сосредоточенного грунтового резерва № 1».

2.3 Геологическое строение района работ и месторождения

Территория описываемой части листа N-43 расположена в пределах южной части Западно-Сибирской низменности и в структурном отношении приурочена к западному крылу Прииртышской впадины.

В тектоническом строении характеризуемого района принимают участие два структурных этажа. Породы складчатого фундамента слагают нижний этаж, почти горизонтально залегающие отложения платформенного чехла образуют верхний структурный этаж. Структура складчатого фундамента определяется положением района в зоне сопряжения Северо-Казахстанской и Обь-Зайсанской геосинклинальных областей.

Рельеф фундамента находит свое отражение и в платформенном чехле.

В геологическом строении района работ принимают участие рыхлые кайнозойские отложения неогеновой и четвертичной систем субгоризонтального залегания, формируя современный ландшафт.

Неогеновая система

Таволжская свита (N_{1tv}) среднего-верхнего миоцена неогеновой системы является наиболее древней района описания. Слагает незначительные участки в районе поймы р. Иртыш. Свита представлена зелеными гипсоносными глинами, песками, алевритами, мергелями.

Павлодарская свита (N_{1-2pv}) нижне- среднего плиоцена распространена вдоль р. Иртыш, слагая её вторую надпойменную террасу. Представлена красно-бурыми глинами, песками, суглинками.

Четвертичная система пользуется наибольшим распространением в районе, плащеобразно покрывая нижележащие неогеновые образования.

Подразделяется на нижне-средний, верхний и современный отделы.

Кулундинская свита (Q_{1-11kl}) нижнего-среднего подотдела четвертичной системы слагает на 70% площадь района, слагая третью надпойменную террасу р. Иртыш, протягиваясь параллельно траектории одноименной реки. Представлена глинистыми песками, алевритами, суглинками, глинами мощностью от 1 до 18 м. Карьер СГР настоящего проекта располагается в области распространения данной свиты.

Верхний плейстоцен (Q_{III}) слагает пойменную часть р. Иртыш. Представлен суглинками, песками, алевролитами, глинами, гравийно-галечными отложениями мощностью 10-12 м.

Голоцен (Q_{IV}) в описываемом районе не расчленён, слагая непосредственно пойменную часть реки Иртыш, береговую и донную части озера Маралды. Представлен галечниками, песками, суглинками и глинами. Мощность аллювиальных отложений, слагающих пойму реки Иртыш 15-20 м, озерных отложений – 1-8 м.

2.4 Геологическое строение месторождения

В геоморфологическом отношении участок располагается в пределах слабо-наклонной аллювиально-пролювиальной аккумулятивной равнины и долины реки Иртыш, с относительными превышениями до 3 метров.

Грунтовый резерв сложен тремя разновидностями грунта:

- почвенно-растительный слой;
- суглинок твердый;
- песок гравелистый.

Породы относятся к кулундинской свите нижне-среднего подотдела четвертичной системы (Q_{I-IIkl}), аллювиально-пролювиального генезиса. Данные отложения связаны с третьей надпойменной аккумулятивной террасой р. Иртыш.

Разрез участка следующий (сверху вниз):

– 0,0-0,05 м – почвенно-растительный слой, супесь гумусированная с примесью растительности;

– 0,05-0,40 (1,45) м – суглинок твердый, средняя мощность составляет 1,0 м;

– 0,40(1,45) - 5,0 м – песок гравелистый, средняя мощность 4,0 м.

Выявленный участок по площади и глубине разведки относится к мелким.

2.5 Качественная характеристика сырья

2.5.1 Общая характеристика продуктивной толщи

Согласно ГОСТ 25100-2011, отложения, слагающие участок, представляют собой суглинки и пески гравелистые.

Отложения относятся к классу природных дисперсных грунтов, подклассам несвязным (пески) и связным (супеси) грунтам.

В соответствии с выявленным геологическим строением участка, продуктивной толщей полезных ископаемых являются отложения кулундинской свиты нижнесреднего подотдела четвертичной системы (Q_{I-IIkl}), аллювиально-пролювиального генезиса представленные, в основном, супесями и песками, которые перекрываются почвенно-растительным слоем.

Средний типовой геологический разрез участка, по данным буровых работ, следующий (сверху вниз):

- почвенно-растительный слой, состоящий из супеси твердой гумусированной;
- суглинок твердый;
- песок гравелистый.

Суглинок песчанистый, твердый. Определение показателей для супесей произведено по 9 рядовым пробам.

Физические показатели супеси следующие:

- влажность на границах текучести и раскатывания 20% и 11%, соответственно;
- число пластичности 9%;
- показатель текучести <0 ;

– плотность: 1570 кг/м³.

Песок гравелистый, плотный. По результатам лабораторных работ произведено определение гранулометрического состава по 18 рядовым пробам.

По размерности зерен, основная масса песка представлена фракциями 2,0-1,0 мм – 33,5%. Средний гранулометрический состав песка продуктивной толщи представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Средний гранулометрический состав песка

| размер фракций, мм | содержание, % | среднее, % |
|--------------------|---------------|------------|
| более 10,0 мм | 5,1-8,0 | 6,3 |
| 10,0-5,0 мм | 11,5-18,3 | 15,7 |
| 5,0-2,0мм | 16,3-19,9 | 18,1 |
| 2,0-1,0 мм | 30,0-36,9 | 33,5 |
| 1,0-0,5 мм | 13,9-18,7 | 16,2 |
| 0,5-0,25 | 5,0-9,9 | 7,0 |
| 0,25-0,10 | 4,0-8,5 | 5,4 |
| 0,10-0,05 | 1,0-4,2 | 1,6 |
| 0,05-0,01 | 0,4-2,7 | 1,1 |
| 0,01-0,005 | 0,3-1,0 | 0,5 |
| менее 0,005 | ---- | --- |

Содержание пылеватых и глинистых частиц размером менее 0,05 мм не более 2,7 %. Модуль крупности – 3,5, группа песков – повышенной крупности, II класса по содержанию зерен, II класса по содержанию пылеватых и глинистых частиц.

Плотность составляет – 1780 кг/м³.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), состоящим из супеси коричневой твердой гумусированной.

Подстилающие породы не определены.

Вскрышные не представляют интереса для недропользователя, поэтому их дальнейшее изучение не производилось.

2.5.2 Химический и минеральный составы

Химический и спектральный анализы проведены в лаборатории ТОО «Центргеоаналит» г. Караганды по 1 групповой пробе.

По результатам силикатного анализа отклонений в содержании основных породообразующих окислов не отмечается, содержание их соответствует классификационному составу изверженных, метаморфических пород и породообразующих минералов.

По данным спектрального анализа грунтов, аномальных отклонений в содержании основных породообразующих химических элементов от нормальных содержаний не отмечается.

Спектральным анализом редкоземельные элементы В, Нg, Нf, In, Pt, Та, Те, Th, Тl, U не обнаружены.

Удельная эффективная активность пород полезного ископаемого по данным проведенных исследований составила 365,6+-89 Бк/кг.

Согласно нормам ГОСТ 30108 (приложение А), удельная эффективная активности пород в пределах 370-740 Бк/кг относится ко 2 классу строительного материала и безопасно в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и перспективной городской застройки.

Таким образом, по результатам исследованной радиационной активности, полезное ископаемое участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 относится ко 2 классу строительного материала и вполне пригодно и безопасно в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и перспективной городской застройки.

2.5.3 Зерновой состав

Фактические результаты качественных показателей полезных ископаемых участка сосредоточенного грунтового резерва № 1 и нормативные требования ГОСТов приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Сравнительная таблица качественных показателей полезных ископаемых участка сосредоточенного грунтового резерва № 1

| Пункт ГОСТ | Наименование качественных параметров | Требования по ГОСТу | | Результаты испытаний | Выводы по результатам сравнения |
|---|--|---|---|--|--|
| ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ» (отсевы) | | | | | |
| 4.2.2 таб. 1 | модуль крупности | группа песка повышенной крупности крупный средний мелкий очень мелкий тонкий очень тонкий | модуль крупности 3,0 до 3,5 2,5 до 3,0 2,0 до 2,5 1,5 до 2,0 1,0 до 1,5 0,7 до 1,0 до 0,7 | модуль крупности песка 3,5 | относится к группе песков повышенной крупности |
| 4.2.3 таб. 2 | полный остаток песка на сите с сеткой N 0,63 | группа песка повышенной крупности крупный средний мелкий очень мелкий тонкий очень тонкий | полный остаток песка на сите с сеткой N 0,63 65 до 75 45 до 65 30 до 45 10 до 30 до 10 не нормируется не нормируется | полный остаток песка на сите N 0,63-68% | относится к группе песков повышенной крупности |
| 4.2.3 таб. 2 | | | содержание зерен крупностью II класс повышенной крупности св. 10 мм-5% св. 5 мм-20% менее 0,16 мм-10% | св. 10 мм-9,2% св. 5 мм-27,8% менее 0,16 мм-3,9% | соответствует II-му классу |

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---|--|-------------------------------------|
| 4.2.5 табл.3 | содержание пылевидных и глинистых частиц, а также глины в комках | класс и группа песка | содержание глины в комках II класс повышенной крупности -3% | --- | соответствует II-му классу |
| 4.3 | удельная эффективность естественных радионуклидов (Бк/кг) | | для применения в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и перспективной городской застройки 370-740 | 365,6+-89 | соответствует II-му классу |
| ГОСТ 25100-100 «Грунты. Классификация» | | | | | |
| прил. Б2 табл.Б.9 | разновидность песков | по гранулометрическому составу | размер частиц d, мм->2 содержание по массе, в % >25 | размер частиц d, мм->2 содержание по массе, 27,8% | соответствует песку гравелистому |
| прил. Б2 табл.Б1 2 | разновидность песков | по пористости | пески гравелистые, коэффициент пористости $e < 0,55$ для гравелистых песков плотных | $e = 0,37 \dots 0,45$ | соответствует пескам плотным |
| прил. Б2 табл.Б1 7 | разновидность суглинка | по пластичности | $1 < I_p < 7$ | $I_p = 9$ д.е. | соответствует суглинку легкому |
| | | по содержанию песчаных частиц | размер частиц d (2,0-0,5), мм->50% | размер частиц d (2,0-0,05) мм-50...53% | соответствует суглинку песчанистому |
| прил. Б2 табл.Б1 9 | разновидность суглинка | по показателю текучести | $I_L < 0$ твердый $0 < I_L < 1$ пластичный $I_L > 1$ текучий | $I_L < 0$ | соответствует суглинку твердому |

3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

3.1 Режим работы карьера, производительность и срок существования

Режим горных работ на участке СГР № 1 принимается – сезонный 210 дней (с апреля по октябрь). Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 12 часов, односменный режим работ. Режим работы карьера и нормы рабочего времени приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1.

Нормы рабочего времени

| Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели |
|--|-------------------|------------|
| Количество рабочих дней в течение года | суток | 210 |
| Количество рабочих смен в течение суток: | смен | 1 |
| Продолжительность смены | часов | 12 |

В соответствии с заданием на проектирование максимальная годовая мощность предприятия по добыче полезных ископаемых составляет 495 тыс. м³.

Промышленные запасы полезных ископаемых обеспечивают работу карьера производительностью 898,57 тыс.м³ (2024 год – 449,285 тыс. м³, 2025 год – 449,285 тыс. м³) на весь срок действия договора на реконструкцию автомобильной дороги или на 2 года.

3.2 Вскрытие и порядок отработки месторождения

Верхняя граница запасов проходит по отметкам естественной поверхности карьера, без учета слоя ПРС, а нижняя - по границе подсчета запасов.

Вскрытие участка СГР № 1 предусматривается горизонтом с западной границы участка СГР № 1, внутренними полустационарными траншеями (в рабочей зоне карьера).

Положение въездных траншей при отработке карьера, определено исходя из условия расстояния транспортирования, расположением складов почвенно-растительного слоя, проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи.

Капитальные траншеи двухстороннего движения закладываются шириной 10 м, продольный уклон 8%. Согласно «Единым правилам по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», оптимальные параметры применяемой технологической схемы приняты из практики отработки аналогичных месторождений с использованием подобной техники.

Среднее значение длины въездной траншеи при равенстве углов откосов уступа и бортов траншеи составит:

$$L_{вт} = h/i_{рук}$$

где $i_{рук}$ - руководящий уклон, равен 0,08;

h - глубина траншеи, м.

Длина въездной траншеи на участке при глубине 5,0 м составит:

$$L_{вт} = 5,0/0,08 = 62,5 \text{ м}$$

Для обеспечения безопасности съездов необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям съезда высотой 1,5-2 м.

Проектом предусматривается валовая отработка полезной толщи участка СГР № 1. Разработка участка СГР № 1 производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным внутри карьера, на поверхности подстилающих пород. Выемка полезного ископаемого предусматривается без проведения предварительного рыхления.

Формирование горизонта происходит лобовым забоем с нижним черпанием с размещением погрузочного оборудования в лобовой ходке с нижней погрузкой в автосамосвал.

Подготовка сезонных участков к отработке включает в себя устройство автодороги вдоль фронта работ.

Продвигание фронта горных работ параллельное, с западной стороны карьера на восток с продольным расположением заходок.

3.3 Горно-капитальные работы

Производство горно-капитальных работ (ГКР) на карьере осуществляется оборудованием, подобным предусмотренному и для их эксплуатации.

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства ГКР.

Таким образом, работы по подготовке участка СГР № 1 заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактный отвал (бурт), располагаемый вдоль границ карьера.

Производительность карьера на вскрышных работах определена с учетом технологии ведения горных работ, запасов песка и коэффициента вскрыши.

3.4 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Исходя из объемов, технологии горных работ и опыта, ранее произведенных работ, для освоения участка СГР № 1 потребуется основное оборудование, и машины, перечень которых отображен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Перечень карьерного оборудования

| Наименование | Кол-во |
|---|--------|
| Добычное оборудование (основное) | |
| Экскаватор Caterpillar Cat323, с емкостью ковша 1,4 м ³ | 1 |
| Добычное оборудование (вспомогательное) | |
| Фронтальный погрузчик XCMG ZL50G, с емкостью ковша 2,7 м ³ | 1 |
| Вскрышные работы | |
| Бульдозер VI тягового класса Shantui SD23 | 1 |
| Горнотранспортное | |
| Автосамосвал MAZ-5516 с емкостью платформы 21 м ³ (г/п 25 т) | 4 |

Вывоз полезных ископаемых предусмотрен от места разработки и погрузки до места потребления на расстояние до 5 км.

На транспортировке полезных ископаемых к месту потребления намечено использовать карьерные автосамосвалы MAZ-5516 или самосвалы V группы (модельный ряд

КрАЗ, КамАЗ, МАЗ, ХСМГ, МАН и другие). Основным фактором, влияющим на выбор модели, учитывая наличие грунтовых дорог, является максимальная нагрузка на ось при полной загрузке самосвала.

Режим работы автотранспорта на добыче принят 210 дней в году, при односменной работе, продолжительностью 12 часов в смену.

Для исключения простоя добычного оборудования и обеспечения требований норм технологического проектирования для автотранспорта принята следующая логистическая схема:

- один самосвал под погрузкой;
- два в пути;
- один самосвал под выгрузкой.

Рекомендуемое штатное расписание, составленное исходя из перечня карьерного оборудования, приведено в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Рекомендуемое штатное расписание

| Категория трудящихся, профессия | Численность |
|---------------------------------|-------------|
| Рабочие | |
| машинист бульдозера | 1 |
| машинист экскаватора | 1 |
| водитель самосвала | 4 |
| слесарь-ремонтник | 2 |
| итого рабочих | 8 |
| ИТР | |
| начальник участка | 1 |
| маркшейдер* | 1 |
| приемосдатчик | 2 |
| геолог* | 1 |
| итого ИТР | 5 |
| Всего трудящихся | 13 |

*задействованы по совместительству

3.5 Вскрышные работы

Вскрышные породы на участке СГР № 1 представлены почвенно-растительным слоем, состоящим из супеси твердой гумусированной. Их мощность составляет 0,05 м, объем 10 тыс. м³.

Вскрышные породы относятся к 1-ой группе грунтов по сложности разработки, и могут быть вскрыты и перемещены любым механизированным способом, применяемым при производстве земляных работ. Наиболее целесообразно на вскрышных работах использовать бульдозер на базе гусеничного трактора V-X тягового класса.

По способу разработки вскрыши предусматривается бестранспортная система отработки с постоянным внутренним отвалом.

Почвенно-растительный слой необходимо складировать в отвал на границе карьера, для организации защитного отвала и последующего использования при рекультивации.

Отработка объемов вскрышных работ предполагается до вскрытия СГР.

3.6 Технология добычных работ

Разработка участка СГР № 1 производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным в карьере, т.е. на подошве откаточного горизонта.

Продвигание фронта горных работ происходит с западной стороны контура на восток с продольным расположением заходок.

Отработка ведется по схеме: забой – экскаватор (погрузчик) – автосамосвал – объект строительства.

Принята следующая система разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – углубочно-сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная;
- схема подъезда автотранспорта – тупиковая;
- выемочной единицей является горизонт.

Фронт горных работ на всю длину борта карьера составляет 400 м. Глубина составляет 4,95 м.

Ведение горных работ предусматривается без предварительного рыхления.

Учитывая технологические возможности горнотранспортного оборудования, разности мощности полезной толщи, разработка участка СГР № 1 производится по одноступенной схеме. Разработка добычного уступа ведется горизонтально, при формировании уступа высотой до 5,0 м.

Разработка поля карьера происходит лобовым забоем с нижним черпанием и размещением добычного оборудования в лобовой ходке. Извлекаемые полезные ископаемые грузятся на нижней площадке забоя при нижнем зачерпывании. Перемещение добычного оборудования осуществляется вдоль длинной стороне участка ежегодной отработки при лобовом забое, по челночной (маятниковой) схеме.

Для выемочной единицы характерны неизменность принятой системы разработки и ее основных параметров, однотипность используемой техники.

Горнотехнические показатели системы разработки отображены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Горнотехнические показатели системы разработки

| № п/п | Наименование показателей | Ед. измерения | Показатели |
|-------|------------------------------------|---------------|------------|
| 1 | длина фронта горных работ | м | 400 |
| 2 | ширина заходки (траншеи) | м | 14,8 |
| 3 | глубина траншеи | м | 5,0 |
| 4 | угол откоса рабочего борта траншеи | ° | 45 |
| 5 | шаг заходки | м | 4,0 |

3.7 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ, в карьере на вскрышных работах используется бульдозер Shantui SD-23. На добычных работах используется экскаватор Caterpillar, погрузчик XCMG ZL50G и автосамосвалы МАЗ грузоподъемностью 25 т.

3.8 Потери и разубоживание полезного ископаемого

Участок СГР № 1 подготовлено для промышленного освоения. Проведение вскрышных работ предусматривается в 2024 году. Других подготовительных работ не

предусмотрено. Устройство временного помещения для размещения персонала не планируется. В таблице 3.5.1 отображен календарный план горных работ.

Таблица 3.5.1

Календарный план горных работ участка СГР № 1

| Год отработки | 2024 | 2025 | Итого |
|---------------|---------|---------|--------|
| объем добычи | 449,285 | 449,285 | 898,57 |

Таблице 3.6.1

Характеристики участков годовой отработки

| Год отработки | Блок | Объем, тыс. м ³ | Площадь, тыс. м ² |
|---------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|
| 2024 | 1С ₁ | 83,215 | 100 |
| | 2С ₁ | 366,07 | 100 |
| 2025 | 1С ₁ | 83,215 | 100 |
| | 2С ₁ | 366,07 | 100 |
| Итого | | 898,57 | 200 |

Расчеты по потерям полезного ископаемого подробно приведены в разделе 1.3 РООС.

Разубоживание полезного ископаемого не предусмотрено.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

4.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при снятии и перемещении почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировке полезного ископаемого;
- Пыление при статическом хранении ПРС;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортной техники.

Участок СГР № 1

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия ПРС согласно календарному плану на 2024 год составит: 10000 м³ (17500 т). Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м³. Влажность 7%. Средняя мощность ПРС – 0,05 м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером SHANTUI SD-23 (*ист. № 6001/01*) производительностью 888,4 м³/см (194,34 т/ч) и перемещается за границы карьерного поля на расстояние 15 м от борта карьера, где он формируется в компактный отвал (бурт).

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы техники на 2024 год составит: 12 ч/сутки, 90 ч/год.

При срезке и перемещении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Объем добычи согласно календарному плану горных работ составит:

| Вид техники Год отработки | Экскаватор CATERPILLAR | Погрузчик XCMG ZL50G |
|--|---|---------------------------------------|
| 2024 г. | 400000 (720000) | 49285 (88713) |
| 2025 г. | 400000 (720000) | 49285 (88713) |

Средняя плотность пород – 1,8 т/м³. Средняя природная влажность – 10%.
Мощность продуктивной толщи составляет 4,95 м.

Отработка полезного ископаемого предусматривается экскаватором CATERPILLAR (*ист. № 6001/02*), производительностью 2234,2 м³/см (502,7 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы.

В редких случаях вместо одного из экскаваторов используется погрузчик (*ист. № 6001/03*) производительностью 3628,8 м³/см (816,48 т/час).

При погрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Транспортировку полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами МАЗ (*ист. № 6001/04*), грузоподъемностью 25 тонн. Среднее расстояние транспортировки составляет 5 км.

Время работы техники:

| Вид техники Год | Экскаватор CATERPILLAR (1 ед.) | Погрузчик XCMG ZL50G (1 ед.) | Автосамосвал МАЗ (4 ед.) |
|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| 2024 г. | 12 ч/сутки, 1432,3 ч/год | 12 ч/сутки, 108,7 ч/год | 12 ч/сутки, 2520 ч/год |
| 2025 г. | 12 ч/сутки, 1432,3 ч/год | 12 ч/сутки, 108,7 ч/год | 12 ч/сутки, 2520 ч/год |

При выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Планировочные работы складов ПРС, зачистка рабочих площадок, подъездов

На отвалообразовании ПРС и планировочных работах (*ист. № 6001/05*) в будет использоваться бульдозер SHANTUI SD-23 (1 ед.). Время работы бульдозера – по 12 часов в сутки, 200 часов в год.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Поливомоечная машина

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, отвала ПРС планируется производить поливомоечной машиной КО-18. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 5 ч/сутки, 1050 ч/год (*ист. № 6002*). Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Склад хранения почвенно-растительного слоя

Почвенно-растительный слой по карьере будет срезан бульдозером SD-23 и перемещен за границу карьерного поля в компактный отвал (бурт).

Параметры склада ПРС (бурта)

| Номер склада ПРС | № источника | Длина, м | Ширина, м | Высота, м | Площадь, м ² |
|------------------|-------------|----------|-----------|-----------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Бурт № 1 | № 6003 | 1400 | 4 | 1,5 | 5600 |

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться ежедневно на рабочих местах топливозаправщиком по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива ориентировочно составляет 500 м³ в год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ист. № 6004*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию, плата за эмиссии осуществляется по фактическому расходу топлива.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки участка СГР № 1 представлен в таблице 4.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки участка СГР № 1 приведен в таблицах 4.1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Майский район, ПГР на участке СГР № 1 (2024 год)

| 1 | 2 | Источники выделения загрязняющих веществ | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | Выброс загрязняющего вещества | | | 26 | |
|-----|---|--|----|-----|--------------|------|---|---|--|----|----|---|----|---|--------------------|----|----|----|----|------|---|---------|----|----------|-------|
| | | | | | | | | | | | | 1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника /ширина площадного источника | | | | | | | 23 | 24 | 25 | | |
| | | 10 | 11 | | | | | | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | г/с | мг/нм ³ | | | | | | | | | | т/год |
| 001 | | Снятие и перемещение ПРС | 1 | 90 | Н/о источник | 6001 | 3 | | | | | 0 | 0 | 400 | 500 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,5675 | | 1,46495 | 2024 |
| | | Выемочно-погрузочные работы экскаватором Caterpillar | 1 | 143 | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,09218 | | 0,238 | 2024 |
| | | Выемочно-погрузочные работы погрузчиком | 4 | 2.3 | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0726 | | 0,170357 | 2024 |
| | | Транспортировка Планирование территории | 1 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,08291 | | 0,267232 | 2024 |
| | | | | 252 | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,7977 | | 2,70827 | 2024 |
| | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------|---|------|--------------|------|---|--|--|--|--|---|-----|----|----|--|--|--|------|---|---------|--|---------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0,15667 | | 0,44348 | 2024 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 12,9784 | | 23,402 | 2024 |
| 001 | | Поливомочная машина | 1 | 1050 | Н/о источник | 6002 | 2 | | | | | 0 | -80 | 10 | 10 | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0309 | | 0,1526 | 2024 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,00502 | | 0,0248 | 2024 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0029 | | 0,01428 | 2024 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|------------------|---|------|--------------|------|-----|--|--|--|--|---|-----|-----|----|--|--|------|---|---|---------|------------|---------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00578 | | 0,02854 | 2024 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0552 | | 0,274 | 2024 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0,01085 | | 0,0538 | 2024 |
| 001 | | Бурт ПРС | 1 | 8760 | Н/о источник | 6003 | 1,5 | | | | | 0 | 270 | 400 | 4 | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,1705 | | 2,336 | 2024 | |
| 001 | | Заправка техники | 1 | 630 | Н/о источник | 6004 | 1,5 | | | | | 0 | -10 | 10 | 10 | | | 0333 | Сероводород (Дигид- | 0,000000977 | | 0,00003766 | 2024 | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ на участке сосредоточенного грунтового резерва № 1, расположенного вдоль автомобильной дороги Ленинский-Аксу-Коктобе-Большой Акжар-Курчатов км 195-216

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Майский район, ПГР на участке СГР № 1 (2025 год)

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспечения газоочисткой, % | Среднеэсплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения ПДВ |
|--------------|-----|--|------------------|--|--|---|------------------------------|------------------|--|----|----|--|--------------------------------|-----------------------|-----|---|--|---|---|--------------|---|-------------------------------|----|--------------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м ³ /с | Температура смеси, оС | X1 | | | | | | | Y1 | X2 | Y2 | |
| | | 10 | 11 | | | | | | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Выемочно-погрузочные работы экскаватором Caterpillar | 1 1 4 1 | 143 2.3 108 .7 252 0 200 | Н/о источник | 6001 | 3 | | | | | 0 | 0 | 400 | 500 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,4905 | | 1,450 47 | 202 5 |
| | | Выемочно-погрузочные работы погрузчиком | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0796 8 | | 0,235 647 | 202 5 |
| | | Транспортировка Планирование территории | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0617 8 | | 0,168 32 | 202 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0747 4 | | 0,265 686 | 202 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,7256 | | 2,694 33 | 202 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин | 0,1375 | | 0,439 | 202 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------|---|------|--------------|------|---|--|--|--|---|-----|----|----|--|--|--|--------|---|---------|----|---------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (654*) | | | 84 | 5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 11,6184 | | 23,024 | 2025 |
| 001 | | Поливомочная машина | 1 | 1050 | Н/о источник | 6002 | 2 | | | | 0 | -80 | 10 | 10 | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0309 | | 0,1526 | 2025 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,00502 | | 0,0248 | 2025 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,0029 | | 0,01428 | 2025 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, | 0,00578 | | 0,02854 | 2025 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ на участке сосредоточенного грунтового резерва № 1, расположенного вдоль автомобильной дороги Ленинский-Аксу-Коктобе-Большой Акжар-Курчатов км 195-216

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|------------------|---|------|--------------|------|-----|--|--|--|--|---|-----|-----|----|--|--|--|---------------------------------------|---|-------------|----|------------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0552 | | 0,274 | 2025 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0,01085 | | 0,0538 | 2025 |
| 001 | | Бурт ПРС | 1 | 8760 | Н/о источник | 6003 | 1,5 | | | | | 0 | 270 | 400 | 4 | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,1705 | | 2,336 | 2025 |
| 001 | | Заправка техники | 1 | 630 | Н/о источник | 6004 | 1,5 | | | | | 0 | -10 | 10 | 10 | | | | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,000000977 | | 0,00003766 | 2025 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в | 0,000348 | 32 | 0,0134 | 2025 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ на участке сосредоточенного грунтового резерва № 1, расположенного вдоль автомобильной дороги Ленинский-Аксу-Коктобей-Большой Акжар-Курчатов км 195-216

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Майский район, ПГР на участке СГР № 1 (2024 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение КОВ (М/ПДК)**а | Выброс ЗВ, условных тонн |
|--|---|---------------|----------------|-------------|-----------------|---------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,5984 | 1,61755 | 122,6979 | 40,43875 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,0972 | 0,2628 | 4,38 | 4,38 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,0755 | 0,184637 | 3,6927 | 3,69274 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,08869 | 0,295772 | 5,9154 | 5,91544 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,008 | | | 2 | 0,00000977 | 0,00003766 | 0 | 0,0047075 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 4 | 0,8529 | 2,98227 | 0 | 0,99409 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | 1,2 | | 0,16752 | 0,49728 | 0 | 0,4144 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 | | | 4 | 0,000348 | 0,0134 | 0 | 0,0134 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 | | 3 | 13,1489 | 25,738 | 257,38 | 257,38 |
| В С Е Г О : | | | | | | 15,029458977 | 31,59174666 | 394,1 | |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ | | | | | | | | | |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Майский район, ПГР на участке СГР № 1 (2025 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение КОВ (М/ПДК)**а | Выброс ЗВ, условных тонн |
|--|---|---------------|----------------|-------------|-----------------|---------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,5214 | 1,60307 | 121,2719 | 40,07675 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,0847 | 0,260447 | 4,3408 | 4,34078333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,06468 | 0,1826 | 3,652 | 3,652 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,08052 | 0,294226 | 5,8845 | 5,88452 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,008 | | | 2 | 0,000000977 | 0,00003766 | 0 | 0,0047075 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 4 | 0,7808 | 2,96833 | 0 | 0,98944333 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | 1,2 | | 0,14835 | 0,49364 | 0 | 0,41136667 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 | | | 4 | 0,000348 | 0,0134 | 0 | 0,0134 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,3 | 0,1 | | 3 | 11,7889 | 25,36 | 253,6 | 253,6 |
| В С Е Г О : | | | | | | 13,469698977 | 31,17575066 | 388,7 | |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ | | | | | | | | | |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |

Таблица групп суммации представлена в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3

Таблица групп суммации

Майский район, ПГР на участке СГР № 1

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|-----------------------|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 30 | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) |
| 31 | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |
| | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |

4.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки участка СГР № 1, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться орошение на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

| Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % | | Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка |
|---|------------------|-------------|--|
| | проектный | фактический | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ист. № 6001,6003 | | | |
| Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие и складирование ПРС) | 85,0 | 85,0 | 2908 |
| Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы экскаватором, транспортировка) | 85,0 | 85,0 | 2908 |
| Гидроорошение бурта ПРС (статическое хранение ПРС) | 85,0 | 85,0 | 2908 |
| Гидрообеспыливание карьерных дорог | 85,0 | 85,0 | 2908 |

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

4.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период отработки месторождения

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период отработки участка СГР № 1 с целью определения нормативов допустимых выбросов для источников выбросов.

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 2.5. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах пред-

приятый, с целью установления предельно допустимых выбросов (НДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период отработки участка СГР № 1, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны;

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны (таблица 4.2.1).

Таблица 4.2.1

Результат расчета рассеивания по предприятию и приземные концентрации загрязняющих веществ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014 (сформирована 24.10.2023 15:34)

Город :016 Майский район.
Объект :0032 ППР на участке СГР № 1 (2024 год).

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | См | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Колич ИЗА | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|---|----------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 44.8665 | 1.5700 | 0.7953 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.2000000 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 3.6439 | 0.1275 | 0.0645 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.4000000 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 22.2068 | 0.1816 | 0.1031 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.1500000 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 2.7123 | 0.1074 | 0.0482 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.5000000 | 3 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.0044 | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0080000 | 2 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 2.6067 | 0.1028 | 0.0463 | нет расч. | нет расч. | 2 | 5.0000000 | 4 |
| 2732 | Керосин (654*) | 2.1334 | 0.0842 | 0.0379 | нет расч. | нет расч. | 2 | 1.2000000 | - |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0124 | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 1.0000000 | 4 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 242.6922 | 1.1958 | 0.9407 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.3000000 | 3 |
| 30 | 0330 + 0333 | 2.7167 | 0.1098 | 0.0483 | нет расч. | нет расч. | 3 | | |
| 31 | 0301 + 0330 | 47.5788 | 1.6774 | 0.8435 | 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) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Город :016 Найский район.
 Объект :0032 ППР на участке СГР № 1 (2025 год).

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | См | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Колич. ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м ³ | Класс опасности |
|--------|---|----------|---------|---------|-----------|-----------|------------|------------------------------|-----------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 39.5276 | 1.4867 | 0.7020 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.2000000 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 3.2106 | 0.1207 | 0.0570 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.4000000 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 19.2059 | 0.1722 | 0.0920 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.1500000 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 2.4858 | 0.1040 | 0.0442 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.5000000 | 3 |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.0044 | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.0080000 | 2 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 2.4067 | 0.0998 | 0.0428 | нет расч. | нет расч. | 2 | 5.0000000 | 4 |
| 2732 | Керосин (654*) | 1.9119 | 0.0808 | 0.0340 | нет расч. | нет расч. | 2 | 1.2000000 | - |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265Ц) (10) | 0.0124 | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. | нет расч. | 1 | 1.0000000 | 4 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 218.0930 | 1.0714 | 0.8425 | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.3000000 | 3 |
| 30 | 0330 + 0333 | 2.4901 | 0.1063 | 0.0443 | нет расч. | нет расч. | 3 | | |
| 31 | 0301 + 0330 | 42.0133 | 1.5907 | 0.7463 | 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) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам представлены в приложении.

4.4 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения нормативов установленных нормативов допустимых выбросов предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов. План технических мероприятий представлен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

План технических мероприятий по снижению выбросов по участку СГР № 1

| Наименование мероприятий | Наименование вещества | Номер источника выброса на карте-схеме предприятия | Значение выбросов | | | | Срок выполнения мероприятий | | Затраты на реализацию мероприятий | |
|--|--|--|---------------------------|---------|------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | | | до реализации мероприятий | | после реализации мероприятий | | начало | окончание | капиталовложения | Основная деятельность (тыс.тг) |
| | | | г/с | т/год | г/с | т/год | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 2024 год | | | | | | | | | | |
| Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | ист. № 6001,6003 | 87,158 | 163,663 | 13,0745 | 24,549 | 2 квартал 2024 г. | 4 квартал 2024 г. | - | 60,0 |
| 2025 год | | | | | | | | | | |
| Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | ист. № 6001,6003 | 78,0888 | 161,143 | 11,7145 | 24,171 | 2 квартал 2025 г. | 4 квартал 2025 г. | - | 60,0 |

4.5 Предложение по установлению нормативов допустимых выбросов

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки участка СГР № 1 предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на период разработки участка СГР № 1 приведены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | год дос-тиже-ния ПДВ |
|--|-------------------------|---|-------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|
| | | существующее положение | | на 2024 год | | на 2025 год | | НДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Заправка техники | 6004 | - | - | 0,0000009 77 | 0,000037 66 | 0,0000009 77 | 0,000037 66 | 0,0000009 77 | 0,000037 66 | 2024 |
| Всего по ЗВ: | | - | - | 0,0000009 77 | 0,000037 66 | 0,0000009 77 | 0,000037 66 | 0,0000009 77 | 0,000037 66 | |
| 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Заправка техники | 6004 | - | - | 0,000348 | 0,0134 | 0,000348 | 0,0134 | 0,000348 | 0,0134 | 2024 |
| Всего по ЗВ: | | - | - | 0,000348 | 0,0134 | 0,000348 | 0,0134 | 0,000348 | 0,0134 | |
| 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Карьер | 6001 | - | - | 12,9784 | 23,402 | 11,6184 | 23,024 | 12,9784 | 23,402 | 2024 |
| Бурт ПРС | 6003 | - | - | 0,1705 | 2,336 | 0,1705 | 2,336 | 0,1705 | 2,336 | 2024 |
| Всего по ЗВ: | | - | - | 13,1489 | 25,738 | 11,7889 | 25,36 | 13,1489 | 25,738 | |
| Всего по объекту | | - | - | 13,149248 977 | 25,75143 766 | 11,789248 977 | 25,37343 766 | 13,149248 977 | 25,75143 766 | |
| их них: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 13,149248 977 | 25,75143 766 | 11,789248 977 | 25,37343 766 | 13,149248 977 | 25,75143 766 | |

4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № КР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный мини-

мальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации проектируемого объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Согласно п.п. 5, п. 17 раздела 4 приложение № 1 к санитарным правилам № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., размер СЗЗ для карьеров, предприятий по добыче гравия, песка, глины должен составлять не менее 100 метров.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом «ЭРА 2.5», при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

Согласно санитарной классификации рассматриваемый объект относится к объектам 4 класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

Объект относится ко II категории (п. 7.11 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК) - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

4.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно параграфу 2 главы 2 санитарно-эпидемиологических требований № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Расчетный расход воды на участке СГР № 1 принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26, – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из с. Большой Акжар в эмалированной закрытой емкости объемом 0,05 м³;

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник;

- удаление сточных вод предусматривается в выгребную яму (септик);

- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, рекомендуется орошение водой.

В настоящем плане предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просышей автодорог;

- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливочной машиной КО-18.

Годовой расход воды приведен в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Расчет водопотребления

| Наименование | Ед. изм. | Кол-во чел.дней | Норма л/сутки | м ³ /сутки | Кол-во дней | м ³ |
|--|----------------|-----------------|---------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды | | | | | | |
| Хозяйственно-питьевые нужды | литр | 13 | 25 | 0,325 | 210 | 68,25 |
| Технические нужды | | | | | | |
| На орошение пылящих поверхностей | м ³ | | | 3,6 | 210 | 756 |
| На нужды пожаротушения | м ³ | | | | | 50 |
| Итого: | м ³ | | | | | 874,25 |

Водоотведение. Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом

объемом 5,0 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

5.2 Карьерный водоотлив

Участок СГР № 1 располагается в пределах района бедного подземными водами, что обусловлено засушливым климатом, слаборасчлененным рельефом и отсутствием речной сети. Формирование подземных вод происходит только за счет инфильтрации атмосферных осадков. Статические уровни подземных вод не выявлены до исследуемой глубины, поэтому этот фактор обозначает глубину проведения добычных работ. К полезной толще отнесены грунты, залегающие выше максимального высокого уровня грунтовых вод (твердой консистенции и малой степени водонасыщения). Таким образом мощность полезной толщи не обводнена. Постоянных водотоков в пределах участка СГР и прилегающих территориях не имеется. Направление потока подземных вод совпадает с направлением реки Иртыш.

Для защиты карьера от атмосферных осадков и транзитных вод, в период весенне-осеннего половодья, необходимо соорудить водосточную канаву общей длиной 1840 м по периметру карьера.

Однако при разработке участка СГР № 1 в карьер будут поступать атмосферные осадки. Расчет возможных максимальных водопритоков за счет твердых атмосферных и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера выполнен по формуле:

$$m_{cp} = (F \times N) / T;$$

где: m_{cp} – приток воды за счет твердых осадков (снег) или жидких осадков (ливневых вод);

F – площадь карьера 200000 м²;

N – максимальное суммарное количество атмосферных осадков в зимний период (ноябрь-март) 0,093 м, максимальное суммарное в летний период (апрель-сентябрь) 0,205 м;

T – период организации осадков, в зимний период 15 суток, в летний период 24 суток.

Результаты расчетов возможных водопритоков в карьер сведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Расчетные водопритоки в карьер

| Вид осадков | Объем притока воды в карьер | | |
|--------------|-----------------------------|---------------------|-------------|
| | м ³ /сут | м ³ /час | л/сек |
| жидкие | 1240 | 56,7 | 14,4 |
| твердые | 1708 | 71,2 | 19,8 |
| итого | 2948 | 127,9 | 34,2 |

Приведенные расчеты свидетельствуют о малой мощности возможного сезонного максимального водопритока в карьер. Вместе с тем высокий коэффициент фильтрации продуктивных образований позволит практически беспрепятственно дренировать поступившим в карьер водам атмосферных осадков в нижележащие горизонты с направлением, как уже было отмечено выше, в сторону стока реки Иртыш.

Учитывая небольшое количество притока воды в карьер за счет атмосферных осадков, отсутствие грунтовых вод, а так же фильтрационные свойства грунтов, организации водоотлива из зумфа карьера не требуется.

5.3 Санитарно-бытовое обслуживание

Доставка персонала осуществляется служебно-разъездным автобусом.

Питание обслуживающего персонала будет осуществляться непосредственно в вагончике, пища им будет доставляться в специальных термосах. Вода будет доставляться из с. Большой Акжар.

На карьере предусмотрено обязательное ежедневное медицинское освидетельствование. Целью обязательного предсменного медицинского освидетельствования является комплексная оценка физического, психоэмоционального и психологического состояния работников, их трудоспособности на момент поступления на работу. Наблюдение за состоянием здоровья работников производится путем измерения артериального давления и температуры, определения наличия признаков алкогольного либо наркотического опьянения. В случае определения опьянения составляется акт и отстранение работника от работы производится приказом генерального директора на основании заключения медицинского работника.

Так же на участке и на основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Медицинское обслуживание предусмотрено осуществлять в медпункте расположенном в с. Большой Акжар.

На основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи.

5.4 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Ближайшим водным объектом для участка является река Иртыш, расположенная в 2 км восточнее участка.

Согласно письму РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭГПР РК» № ЗТ-2023-00747578 от 02.05.2023 года поверхностные водные объекты на участке отсутствуют.

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

5.5 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требований статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Охрана водных объектов:

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 в спец. места, специализированной организацией на основании договора;

- на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, размерами: длина 2,5 м, ширина 2 м, глубина 2 м, обсаженные железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;

- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;

- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;

- контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться за пределами карьера, на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода питьевого качества доставляется из с. Большой Акжар, для нужд пылеподавления рабочей зоны карьера, на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение поливомоечной машиной водой.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, бытовые сточные воды сбрасываются в герметичный септик.

Планом природоохранных мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов предусмотрена проверка бытовой канализации (водонепроницаемые выгребы) для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод (регулярные испытания на герметичность септика).

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух) не происходит. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости

Планом природоохранных мероприятий по охране воздушного бассейна предусмотрено:

- на внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, отвала ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Применение водоорошения позволит существенно снизить пылеобразование на карьере. Эффективность пылеподавления составляет 85%;

- проверка автотранспорта на токсичность и дымность (проведение регулярного техосмотр автотранспорта). Снижение выбросов ЗВ в атмосферный воздух за счет своевременного выявления и устранения неисправностей двигателя, фильтров автотранспорта.

Охрана водных объектов от засорения. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате производственной деятельности не происходит.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Планом природоохранных мероприятий на промплощадке карьера предусматривается регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства (твердо-бытовых отходов на территории предприятия и заключение договора со спец.предприятием по организации системы сбора, накопления и вывоза отходов на полигон твердо-бытовых отходов.

Эксплуатация участка СГР № 1 не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнением предусмотренным проектом водоохранных мероприятий.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

6.1 Характеристика используемого месторождения

Эксплуатация будет производиться с учетом требований «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку участка СГР № 1, включить в добычу все утвержденные запасы грунта.

6.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

С целью исследований радиометрической характеристики полезного ископаемого, в специализированную лабораторию филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Павлодарской области были направлены три групповые пробы песка для проведения радиологических исследований.

Исследования проводились прибором спектрометром Прогресс-№0290-Г. Методика измерения активности радионуклидов осуществлялась с применением сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением Прогресс № KZ 07.00.00304. Исследования проводились на соответствие НД ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № КР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

Удельная эффективная активность пород полезного ископаемого по данным проведенных исследований составила 365,6+-89Бк/кг.

Согласно нормам ГОСТ 30108 (приложение А), удельная эффективная активности пород в пределах 370-740 Бк/кг относится ко 2 классу строительного материала и пригодна и безопасно в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и перспективной городской застройки.

Таким образом, по результатам исследованной радиационной активности, полезное ископаемое участка СГР № 1 относится ко 2 классу строительного материала и вполне пригодна и безопасно в отношении радиоактивности для применения в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и перспективной городской застройки.

6.3 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения

норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;

- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной за-

щите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Производственный объект – не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. Значение максимальной эффективной удельной активности естественных радионуклидов данного участка СГР № 1 составило 365,6+-89Бк/кг. По данным показателям пески данного участка СГР № 1 соответствуют второму классу радиационной безопасности, отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и могут использоваться во всех видах строительства без ограничений.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации участка СГР № 1 не требуется.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

7.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке СГР № 1 теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

7.2 Шумовое воздействие

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны (участок СГР № 1 расположен в 7,6 км северо-восточнее с. Большой Акжар). Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, высоковольтные линии электропередач.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка обработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 7.1.1

Таблица 7.1.1

Уровни шума от техники

| Вид деятельности | Уровень шума (дБ) |
|------------------|-------------------|
| Автотранспорт | 90 |
| Бульдозер | 91 |
| Экскаватор | 92 |

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука проис-

ходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 7,6 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot \lg \Omega$$

- где L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;
 Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);
 Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)
 r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м (расчетная СЗЗ)
 β_a - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице:

| Наименование источника | L_w | r | Φ | Ω | β_a | $L, \text{дБ}$ |
|------------------------|-------|-----|--------|----------|-----------|----------------|
| Автотранспорт | 90 | 100 | 1 | 2 | 10 | 30 |
| Экскаватор | 92 | 100 | 1 | 2 | 10 | 31 |
| Бульдозер | 91 | 100 | 1 | 2 | 10 | 31 |

где $L_{\text{теп}} -$ ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$$L_{\text{тепсум}} (\text{карьер}) = 58,9 \text{ дБ}$$

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

7.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шум выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;

- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;

- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории производственного участка отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

7.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыделения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей (склада ПРС), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливочной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ.

В период отработки проектируемого объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что участок СГР № 1 располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период разработки карьера будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

8.2 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В период разработки участка СГР № 1 строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО).

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рабочий персонал из местного населения будет доставляться микроавтобусом.

Прием пищи работающими в обеденный перерыв и отдых производятся в вагончике. Указанное помещение имеет столы, скамьи для сидения, умывальник с мылом, оцинкованный бачок с кипяченной питьевой водой, снабженный краном фонтанного типа, вешалку для верхней одежды, аптечку медицинской помощи. В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала;

- вскрышные породы – образуются при расчистке верхнего слоя участка СГР № 1. ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере, по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией. Код: 200301 (неопасные).

ТБО на территории промплощадки хранится не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем. До начала производства горных работ почвенно-растительный слой перемещается в отвалы, расположенные по периметру карьера на расстоянии 15 м от борта карьера, и используется в дальнейшем при рекультивации карьера.

Код: 010408 (неопасные).

После окончания добычных работ в 2025 году вскрышные породы, представленные почвенно-растительным слоем, будут использоваться при рекультивации участка СГР № 1.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования отходов определяется согласно приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$\text{Мобр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} / 365 \text{ дней} \times 13 \text{ чел} \times 210 \text{ дней} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,56 \text{ т/год.}$$

Расчет образования вскрышных пород

Согласно плану горных работ объем почвенно-растительного слоя по участку составляет 10 тыс. м³. Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м³. Следовательно, объем вскрышных пород составит: 10000 м³ × 1,75 т/м³ = 17500 т.

Количество образующихся отходов, виды отходов представлены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1

Перечень образующихся отходов

| Наименование отходов | Количество, тонн/год |
|------------------------------|----------------------|
| Твердые бытовые отходы | 0,56 |
| Вскрышные породы | 17500 |
| ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ: | 17500,56 |

Нормативы размещения отходов производства и потребления по участку СГР № 1

| Наименование отходов | Образование, т/год | Лимит захоронения, т/год | Повторное использование, переработка, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|------------------------------------|--------------------|--------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2024 год | | | | |
| Всего | 17500,56 | - | - | 0,56 |
| в т.ч. отходов производства | 17500 | - | - | - |
| отходов потребления | 0,56 | - | - | 0,56 |
| Опасные отходы | | | | |
| - | - | - | - | - |
| Не опасные отходы | | | | |
| Твердые бытовые отходы | 0,56 | - | - | 0,56 |
| Вскрышные породы | 17500 | - | - | - |
| Зеркальные отходы | | | | |
| - | - | - | - | - |
| 2025 год | | | | |
| Всего | 0,56 | - | - | 0,56 |
| в т.ч. отходов производства | - | - | - | - |
| отходов потребления | 0,56 | - | - | 0,56 |
| Опасные отходы | | | | |
| - | - | - | - | - |
| Не опасные отходы | | | | |
| Твердые бытовые отходы | 0,56 | - | - | 0,56 |
| Зеркальные отходы | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | - | - | - | - |
|---|---|---|---|---|

8.3 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончании горных работ на участке СГР № 1, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного участка.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

8.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв. Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту стоянки автотранспорта. При выявлении разлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

В период эксплуатации объекта необходимо проводить постоянное визуальное обследование территории на предмет разлива нефтепродуктов. Такие наблюдения прово-

дятся раз в квартал. В случае выявления разлива, почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами, следует снимать и вывозить.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительность. Большая часть территории Павлодарской области принадлежит к зоне сухих степей с полынной и ковыльно-типчаковой растительностью.

подавляющее большинство территории Павлодарской области в 50-е годы прошлого века в период освоения целинных земель было распахано. В последние десятилетия часть пашни заброшена и превратилась в зарастающие сорняками залежи. Сохранившиеся участки ковыльных степей видоизменились под влиянием неумеренной пастбищной нагрузки. Некоторые из них превратились в типчаковые, другие – в полынные (полынь австрийская) степи.

Растительный покров района проектируемых работ весьма беден. Травяная растительность носит типичный степной характер она представлена ковылем, полынью и другими степными растениями. Древесная растительность отсутствует, если не считать небольшие заросли карагайника, ивняка и тополя в прибрежной части р. Иртыш. Ближайшие лесные массивы расположены по правобережью р. Иртыш, примерно в 20-25 км от реки. На территории района растут ковыль, типчак, осока, камыш, тальник.

Луговые сенокосные угодья располагаются на заливаемых в весеннее половодье низких берегах Иртыша. Степные сенокосные угодья попадают иногда в небольших по площади депрессиях, в местах незасолённых почв. К этим депрессиям приурочены также небольшие посевные участки колхозов, засевающих здесь пшеницу и просо, урожай которых зависит от количества осадков, выпадающих в первую половину лета.

К июлю месяцу обыкновенно весь растительный покров выгорает от жгучих лучей солнца и сильных суховейных ветров.

Река Иртыш служит естественной границей двух резко различных растительных поясов. На правобережье Иртыша изобилуют участки плодородной почвы, с богатой травяной растительностью и большими лесными массивами. Климат района участка СГР № 1 имеет резко континентальный характер. Лето сухое и жаркое, зима холодная с сильными ветрами и буранами. Продолжительная, холодная, с частыми и сильными буранами зима делает условия работы в зимнее время в этом районе очень трудными и сложными.

При скудости растительности и низких температурах зимой, глубина промерзания грунтов достигает 2-3 метров.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

Согласно письму КГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира» № 1-12/146 от 28.04.2023 года, участок СГР № 1 не входит в территорию государственного лесного фонда.

Животный мир. На территории рассматриваемого участка СГР № 1 в степях имеются грызуны (степная пеструшка, заяц-беляк, сурок-байбак, суслик, тушканчик), встречаются хищники: волк, лисица, степной хорь, ласка; из птиц распространены жаворонки, перепел, утки, кулики и др. В озёрах: карась, чебак, линь, окунь; в Иртыше: щука, окунь, судак, язь, налим, нельма. Акклиматизированы белка-телеутка (в борах) и ондатра (в тростниковых зарослях).

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики. Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица, степной хорь, реже волк, из птиц - луговые и степные луны.

Довольно часто на открытых местах встречаются ящерицы и змеи. В летний период на водоемах гнездится перелетная птица. В речках водится чебак, окунь, щука. В озерах - карась.

Водятся также барсуки, лисицы, корсак, волки, зайцы, сурки, суслики, мыши и хомяки.

Разнообразен животный мир, в котором наиболее распространены: волк, лиса, сайгак, барсук, ондатра, отряд пернатых представляет: степной беркут, ворона, кукушка, грач, сорока, дятел, дикие голуби и многие другие виды птиц.

Согласно письму РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № 20/180-И от 10.05.2023 года, участок СГР № 1 не входит в территорию особо охраняемых природных территорий, кроме того, в данном районе отсутствуют места обитания и пути миграции диких животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения.

9.2 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир

Работы на объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на участке позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир при проведении работ предусматриваются следующие виды мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;
- после завершения работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины).

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по разведке полезных ископаемых на окружающую среду будут соблюдены следующие условия:

1. Вырубка и корчевка деревьев и кустарников на контрактной территории для подготовки технологических площадок, производиться не будет;
2. Транспортировка химических и радиоактивных материалов в ходе работ не предусматривается;
3. Обезвреживание и вывоз отходов потребления (в случае их образования);
4. В целях противопожарной безопасности проектом предусмотрены противопожарные щиты.

9.3 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на участке СГР № 1, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

В период проведения добычных неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Эксплуатация участка СГР № 1 не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

10.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия карьера и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате эксплуатации проектируемого объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период отработки участка СГР № 1, относятся: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы C12-19.

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация.

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только $HQ > 1,0$ рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на границе санитарно-защитной зоне, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории, так как он значительно удален от жилой застройки.

Оценка экспозиции химических веществ

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Ближайшая жилая застройка от территории проектируемого объекта расположена на расстоянии 7,6 км. Учитывая отдаленность селитебной зоны и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории участка СГР № 1 могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, раз-

работка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки участка СГР № 1 должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ЧС. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

11. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

11.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно п. 4 ст. 127 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

С определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период начала работ на участке СГР № 1 (2024 год) один установленный МРП составит 3692 тенге.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы (ЗВ)} * \text{выброс (тонн/год)}, \text{ тенге}$$

| Код загр. в-ва | Наименование вещества | Выброс вещества, тонн/год | Ставки платы за 1 тонну, (МРП) | Плата, тенге |
|-----------------|--|---------------------------|--------------------------------|---------------|
| 2024 год | | | | |
| 0333 | Сероводород | 0,00003766 | 124 | 17 |
| 2754 | Алканы С12-19 | 0,0134 | 0,32 | 16 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 25,738 | 10 | 950247 |
| ИТОГО | | 25,75143766 | | 950280 |
| 2025 год | | | | |
| 0333 | Сероводород | 0,00003766 | 124 | 17 |
| 2754 | Алканы С12-19 | 0,0134 | 0,32 | 16 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 25,36 | 10 | 936291 |
| ИТОГО | | 25,37343766 | | 936324 |

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду от автотранспортных средств

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду от автотранспортных средств производится по фактическому объему израсходованного топлива.

12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

12.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

12.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;
- контроль за состоянием подземных вод;
- за радиационным загрязнением;
- за физическим воздействием (шум, вибрация).

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 13 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что

показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

12.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

12.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при разработке участка СГР № 1 строительного песка.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 4 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы C12-19.

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 групп веществ: **30** (0330+0333) сера диоксид + сероводород; **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план-графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами допустимых выбросов по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже. Частота проведения замеров один раз в год.

12.2.3 Радиационный контроль

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды обеспечивается соблюдением трех основных принципов радиационной безопасности: обоснования, оптимизации и нормирования, требований радиационной защиты, установленных:

- Законом РК «О радиационной безопасности населения»;
- нормами радиационной безопасности НРБ-99;

- санитарно-гигиеническими требованиями по обеспечению радиационной безопасности СГТПОРБ-2003;

- санитарными правилами ликвидации, консервации и перепрофилирования предприятий по добыче и переработке радиоактивных руд (СПЛКП-98);

- «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом»;

- и других санитарных норм и правил.

В соответствии с пунктами 7.2, 7.3 НРБ-99 радиационному контролю подлежат следующие факторы:

- годовая эффективная доза персонала и населения;
- поступление радионуклидов в организм работающих, за счет пыли - радиационного фактора;
- объемная или удельная активность радионуклидов в воздухе, воде, почве;
- радиоактивное загрязнение кожных покровов, одежды, обуви, СИЗ, транспортных средств;
- мощность дозы внешнего излучения;

Кроме радиационных, контролю подлежат и такие химические факторы, как:

- содержание неорганической пыли в воздухе рабочих мест;
- ВХВ от двигателей автотранспорта и другой используемой техники.

Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по минимизации вредного воздействия проводимых работ, на персонал, население и окружающую среду.

Организация и мероприятия по радиационной защите персонала обеспечивают ограничение облучения работающих от всех источников внешнего и внутреннего облучения, в дозах, не превышающих основные дозовые пределы, установленные НРБ-99.

Виды и назначение радиационно-гигиенического контроля

Требованиями СП ЛКП-98 предусматривается два этапа контроля:

1. Контроль:

- условий труда персонала в процессе проведения работ промплощадки участка СГР № 1;

- эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Целью контроля является обеспечение безопасных условий труда персонала, занятого на рекультивационных работах, и эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Работы первого этапа будут проводиться во время проведения работ.

Места измерений и отбора проб выбираются таким образом, чтобы обеспечить получение достоверных данных об источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений характеристик выбросов на отвалах, измерения косвенных характеристик с последующим расчетом параметров загрязнения окружающей среды.

Работы второго этапа предусматривают контроль:

- мощности дозы гамма-излучения территории;
- содержания радона и его дочерних продуктов и долгоживущих аэрозолей в воздухе;
- радиохимического состава вод;
- суммарной удельной альфа-активности почв, донных отложений.

Организация радиационного контроля

Контроль за радиационной безопасностью при проведении горных работ проводится службой РБ подрядной организации, задействованной на данных работах. В отдельных случаях, контроль может осуществляться по договору с компетентной организацией

имеющей разрешительную документацию и укомплектованной всей необходимой дозиметрической и радиометрической аппаратурой.

В виду однотипности выполняемых операций и радиационной обстановки проектом предусматривается проведение группового дозиметрического контроля в соответствии с п.256 СГТПОРБ-2003.

12.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления НДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами допустимых выбросов.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

12.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них НДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля НДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

В Плане-графике контроля (табл. 12.1.1) приведены номера источников выбросов, установленный норматив выбросов, концентрация, методы определения концентрации загрязняющих веществ.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный

воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте НДВ предприятия.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДС на границе санитарно-защитной зоны

| №№ кон- троль ной точки | Производствоцех, участок. /Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодич- ность контроля в периоды НМУ раз/сутки | Норматив выбросов ПДВ | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|--|---|---|---|---|--------------------------|-----------------------------------|--|
| | | | | | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 |
| 4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В) | Участок СГР № 1 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 1 раз в год, на гра- нице СЗЗ (неорга- низованные ис- точники) | - | 0.3 | Аккредитованная лаборатория | Методика Выполнения Измерений массовых кон- центрации вредных ве- ществ в атмосферном воз- духе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002- 56591409-2009 (МВИ KZ 07.00.01912/1- 2013) |

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов

Майский район, ПГР на участке СГР № 1 (2024 год)

| N источника, N контрольной точки | Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки | Норматив выбросов НДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------------------------------|--|---|------------------------|--|-----------------------|-------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6001 | Карьер | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1 раз в квартал | - | 0,5675 | | Ответственный за ООС | Расчетный метод |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | 0,09218 | | | |
| | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | 0,0726 | | | |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | 0,08291 | | | |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | 0,7977 | | | |
| | | Керосин (654*) | | | 0,15667 | | | |
| | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | 12,9784 | | | |
| 6002 | Поливомоечная машина | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1 раз в квартал | - | 0,0309 | | Ответственный за ООС | Расчетный метод |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | 0,00502 | | | |
| | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | 0,0029 | | | |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | 0,00578 | | | |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | 0,0552 | | | |
| | | Керосин (654*) | | | 0,01085 | | | |
| 6003 | Бурт ПРС | Пыль неорганическая, содержа- | 1 раз в квартал | - | 0,1705 | | Ответственный за | Расчетный метод |

| | | | | | | | | |
|------|------------------|---|-----------------|---|-------------|--|-------------------------|-----------------|
| | | щая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | | ООС | |
| 6004 | Заправка техники | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 1 раз в квартал | - | 0,000000977 | | Ответственный за ООС | Расчетный метод |
| | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | 0,000348 | | | |

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов

Майский район, ПГР на участке СГР № 1 (2025 год)

| N источника, N контрольной точки | Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки | Норматив выбросов НДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------------------------------|--|---|------------------------|--|-----------------------|-------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6001 | Карьер | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1 раз в квартал | - | 0,4905 | | Ответственный за ООС | Расчетный метод |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | 0,07968 | | | |
| | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | 0,06178 | | | |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | 0,07474 | | | |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | 0,7256 | | | |
| | | Керосин (654*) | | | 0,1375 | | | |
| | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | 11,6184 | | | |
| 6002 | Поливомоечная машина | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1 раз в квартал | - | 0,0309 | | Ответственный за ООС | Расчетный метод |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | 0,00502 | | | |
| | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | 0,0029 | | | |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | 0,00578 | | | |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | 0,0552 | | | |
| | | Керосин (654*) | | | 0,01085 | | | |
| 6003 | Бурт ПРС | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз в квартал | - | 0,1705 | | Ответственный за ООС | Расчетный метод |

| | | | | | | | | |
|------|------------------|---|-----------------|---|-------------|--|----------------------|-----------------|
| | | (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | | | |
| 6004 | Заправка техники | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 1 раз в квартал | - | 0,000000977 | | Ответственный за ООС | Расчетный метод |
| | | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | | 0,000348 | | | |

12.5 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу будет осуществляться в соответствии с утвержденными стандартами:

Для подземных вод:

- методические рекомендации по отбору, обработке и хранению проб подземных вод. ВСЕГИНГЕО, М., 1990.

Для атмосферного воздуха:

- РД 52.04.186-89;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;
- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеиздат, 1987;
- ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Для почв:

- ГОСТ 17.4.4.02 – 84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 17.4.2.01 – 81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю»;
- ГОСТ 17.4.3.01 – 83 «Охрана природы. Почвы. Расположение пробных площадок»;
- ГОСТ 17.4.3.06 – 86 «Охрана природы. Почвы. Устойчивость почв к загрязнению»;

Для радиологических исследований:

- средства измерений должны применяться по назначению и периодически проходить поверку, калибровку в порядке, установленном законодательством РК.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

12.6 Мероприятия по охране земель

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

12.7 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды на которые он так, или иначе воздействует.

13. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия при разработке участка СГР № 1 на окружающую среду.

При разработке раздела были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данного РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Ожидаемые расчётные максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не будут превышать предельно допустимые концентрации и будут соответствовать требованиям санитарных норм.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Земельные ресурсы.

При реализации проектных решений по разработке участка СГР № 1 прямые воздействия на земельные ресурсы прогнозируются преимущественно механическими воздействиями на поверхности земельного участка. Следствием прямых воздействий являются снятие и складирования для дальнейшего использования почвенно-растительного слоя при рекультивации карьера, выемка полезного ископаемого.

В период эксплуатации контролируется режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами. По окончании горных работ на участке СГР № 1, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных земель.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Работы технического этапа рекультивации должны проводиться в теплое время года после завершения горных работ.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от поверхностных источников, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, сточные воды сбрасываются в герметичный септик уборной, таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Непосредственно прилегающих водоемов нет.

Подземные воды при разведке участка СГР № 1 не обнаружены.

В связи с вышеуказанным, намечаемая деятельность исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Почвенно-растительный покров.

В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации после отработки участка СГР № 1). Проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя и его сохранение его для дальнейшей рекультивации нарушенных земель после полной отработки карьера, и приведение ландшафта данной территории в исходное, первоначальное состояние.

Аварийные ситуации.

Процессы, которые могут возникнуть при добычных работах относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».

При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Социально-экономическая среда.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТОО «Павлодаржолдары» показывает, что производственная деятельность предприятия (добыча песка) не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положи-

тельно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

При этом санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время эксплуатации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.

13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Таблица 12.2.1

| Вид работ | Оказываемое воздействие на ОС | Мероприятия по снижению загрязнения | Ожидаемый эффект |
|---|--|--|---|
| Вскрышные, добычные работы | Нарушение почвенного и естественного растительного покрова | Рекультивация нарушенных земель после полного освоения месторождения. | Восстановление нарушенных земель |
| Выемочно-погрузочные работы, транспортные работы, хранение ПРС, | Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова | Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха. | Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС |
| Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала | Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов | Сбор сточных вод в отдельное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией | Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву |

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории участка СГР № 1 при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и

сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за предохранительной дамбой, по мере необходимости дамба будет подсыпаться вскрышной породой;
- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов участка СГР № 1

2024 год

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 01, Снятие и перемещение ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 194.34$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 17500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 194.34 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.36$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 17500 \cdot (1-0.85) = 0.378$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.36 | 0.378 |

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI, шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> | |
| 8 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.0721 | | | 0.01394 | | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.01917 | | | 0.00364 | | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.077 | | | 0.01448 | | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.0125 | | | 0.002353 | | | | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.01082 | | | 0.002037 | | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00817 | | | 0.001546 | | | | |

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.077 | 0.01448 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0125 | 0.002353 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.01082 | 0.002037 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00817 | 0.001546 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0721 | 0.01394 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.01917 | 0.00364 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.36 | 0.378 |

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 02, Выемочно-погрузочные работы экскаватором Caterpillar

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 502.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 720000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 502.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.4$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 720000 \cdot (1-0.85) = 19.44$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4.4 | 19.44 |

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут | Nk, шт | A | Nk1 шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин | |
| 119 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| ЗВ | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с | | | | т/год | | | |
| 0337 | 9.92 | 5.3 | 0.1134 | | | | 0.326 | | | |
| 2732 | 1.24 | 1.79 | 0.03006 | | | | 0.085 | | | |

| | | | | | |
|------|------|-------|---------|---------|--|
| 0301 | 1.99 | 10.16 | 0.1208 | 0.3384 | |
| 0304 | 1.99 | 10.16 | 0.01963 | 0.055 | |
| 0328 | 0.26 | 1.13 | 0.01694 | 0.0475 | |
| 0330 | 0.39 | 0.8 | 0.0128 | 0.03606 | |

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.1208 | 0.3384 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.01963 | 0.055 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.01694 | 0.0475 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0128 | 0.03606 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1134 | 0.326 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.03006 | 0.085 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4.4 | 19.44 |

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 03, Выемочно-погрузочные работы погрузчиком

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 816.48$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 88713$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 816.48 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 7.144$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 88713 \cdot (1-0.85) = 2.395$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 7.144 | 2.395 |

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI, шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин | |
| 9 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| ЗВ | Mxx, г/мин | Ml, г/мин | г/с | | | т/год | | | | |
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.0721 | | | 0.0157 | | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.01917 | | | 0.0041 | | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.077 | | | 0.0163 | | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.0125 | | | 0.002647 | | | | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.01082 | | | 0.00229 | | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00817 | | | 0.00174 | | | | |

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.077 | 0.0163 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0125 | 0.002647 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.01082 | 0.00229 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00817 | 0.00174 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0721 | 0.0157 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.01917 | 0.0041 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 7.144 | 2.395 |

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 04, Транспортировка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 13$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 13 \cdot 4 = 0.0744$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0744 \cdot (365 - (150 + 30)) = 1.189$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0744 | 1.189 |

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
 Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--|
| <i>Dn,</i> <i>сут</i> | <i>Nk,</i> <i>шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1</i> <i>шт.</i> | <i>L1,</i> <i>км</i> | <i>L1n,</i> <i>км</i> | <i>Txs,</i> <i>мин</i> | <i>L2,</i> <i>км</i> | <i>L2n,</i> <i>км</i> | <i>Txt,</i> <i>мин</i> | |
| 210 | 4 | 1.00 | 4 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| | | | | | | | | | | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx,</i> <i>г/мин</i> | <i>MI,</i> <i>г/км</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 2.9 | 7.5 | 0.468 | | | 2.323 | | | | |
| 2732 | 0.45 | 1.1 | 0.0691 | | | 0.343 | | | | |
| 0301 | 1 | 4.5 | 0.2157 | | | 1.065 | | | | |
| 0304 | 1 | 4.5 | 0.03505 | | | 0.173 | | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.4 | 0.0232 | | | 0.1142 | | | | |
| 0330 | 0.1 | 0.78 | 0.0456 | | | 0.2246 | | | | |

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2157 | 1.065 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03505 | 0.173 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0232 | 0.1142 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0456 | 0.2246 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.468 | 2.323 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0691 | 0.343 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0744 | 1.189 |

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
 Источник выделения N 6001 05, Планировочные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> | |
| 17 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.0721 | | | 0.02963 | | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.01917 | | | 0.00774 | | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.077 | | | 0.03077 | | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.0125 | | | 0.005 | | | | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.01082 | | | 0.00433 | | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00817 | | | 0.003286 | | | | |

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|-------------------|---|--------------------------|----------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.077 | 0.03077 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0125 | 0.005 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.01082 | 0.00433 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00817 | 0.003286 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0721 | 0.02963 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.01917 | 0.00774 |

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6003 01, Бурт ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5600$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5600 \cdot (1-0.85) = 0.1705$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5600 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 2.336$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1705 | 2.336 |

**Источник загрязнения N 6002, Выхлопная труба
Источник выделения N 6002 01, Поливомоечная машина**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
- Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--|
| Dn , см | Nk , шт | A | NkI шт. | $L1$, км | $L1n$, км | Txs , мин | $L2$, км | $L2n$, км | Txt , мин | |
| 210 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| ЗВ | Mxx , г/мин | Ml , г/км | г/с | | | | т/год | | | |
| 0337 | 1.5 | 3.5 | 0.0552 | | | | 0.274 | | | |
| 2732 | 0.25 | 0.7 | 0.01085 | | | | 0.0538 | | | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | 0.0309 | | | | 0.1526 | | | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | 0.00502 | | | | 0.0248 | | | |
| 0328 | 0.02 | 0.2 | 0.0029 | | | | 0.01428 | | | |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00578 | | | | 0.02854 | | | |

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0309 | 0.1526 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00502 | 0.0248 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0029 | 0.01428 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00578 | 0.02854 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0552 | 0.274 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.01085 | 0.0538 |

**Источник загрязнения N 6004, Горловина бензобака
Источник выделения N 6004 01, Заправка техники**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}*** = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = 250

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}*** = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}*** = 250

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}*** = 2.2

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}*** = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M_{BA}*** = $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 250 + 2.2 \cdot 250) \cdot 10^{-6} = 0.00095$

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M_{PRA}*** = $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (250 + 250) \cdot 10^{-6} = 0.0125$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M_{TRK}*** = $M_{BA} + M_{PRA} = 0.00095 + 0.0125 = 0.01345$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = $CI \cdot M_{TRK} / 100 = 99.72 \cdot 0.01345 / 100 = 0.0134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = $CI \cdot G_{TRK} / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = $CI \cdot M_{TRK} / 100 = 0.28 \cdot 0.01345 / 100 = 0.00003766$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = $CI \cdot G_{TRK} / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.000000977 | 0.00003766 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000348 | 0.0134 |

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 02, Выемочно-погрузочные работы экскаватором Caterpillar

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 502.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 720000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 502.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.4$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 720000 \cdot (1-0.85) = 19.44$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4.4 | 19.44 |

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> | |
| 119 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>Ml, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 9.92 | 5.3 | 0.1134 | | | 0.326 | | | | |
| 2732 | 1.24 | 1.79 | 0.03006 | | | 0.085 | | | | |
| 0301 | 1.99 | 10.16 | 0.1208 | | | 0.3384 | | | | |
| 0304 | 1.99 | 10.16 | 0.01963 | | | 0.055 | | | | |
| 0328 | 0.26 | 1.13 | 0.01694 | | | 0.0475 | | | | |
| 0330 | 0.39 | 0.8 | 0.0128 | | | 0.03606 | | | | |

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.1208 | 0.3384 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.01963 | 0.055 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.01694 | 0.0475 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0128 | 0.03606 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1134 | 0.326 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.03006 | 0.085 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4.4 | 19.44 |

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 03, Выемочно-погрузочные работы погрузчиком

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 1$

Высота падения материала, м, $G_B = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 816.48$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 88713$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-N_J) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 816.48 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 7.144$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-N_J) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 88713 \cdot (1-0.85) = 2.395$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 7.144 | 2.395 |

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | | |
|--|------------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| D_n , сут | N_k , шт | A | NkI , шт. | $Tv1$, мин | $Tv1n$, мин | Txs , мин | $Tv2$, мин | $Tv2n$, мин | Txt , мин | |
| 9 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| ЗВ | $M_{хх}$, г/мин | M_l , г/мин | г/с | | | | т/год | | | |
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.0721 | | | | 0.0157 | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.01917 | | | | 0.0041 | | | |

| | | | | | |
|------|------|------|---------|----------|--|
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.077 | 0.0163 | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.0125 | 0.002647 | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.01082 | 0.00229 | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00817 | 0.00174 | |

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.077 | 0.0163 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0125 | 0.002647 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.01082 | 0.00229 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00817 | 0.00174 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0721 | 0.0157 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.01917 | 0.0041 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 7.144 | 2.395 |

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 04, Транспортировка**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - <= 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.8$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.83$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 13$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 13 \cdot 4 = 0.0744$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0744 \cdot (365 - (150 + 30)) = 1.189$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0744 | 1.189 |

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--|
| Dn , сут | Nk , шт | A | $Nk1$ шт. | $L1$, км | $L1n$, км | Txs , мин | $L2$, км | $L2n$, км | Txt , мин | |
| 210 | 4 | 1.00 | 4 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| ЗВ | Mxx , г/мин | MI , г/км | г/с | | | т/год | | | | |
| 0337 | 2.9 | 7.5 | 0.468 | | | 2.323 | | | | |
| 2732 | 0.45 | 1.1 | 0.0691 | | | 0.343 | | | | |
| 0301 | 1 | 4.5 | 0.2157 | | | 1.065 | | | | |
| 0304 | 1 | 4.5 | 0.03505 | | | 0.173 | | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.4 | 0.0232 | | | 0.1142 | | | | |
| 0330 | 0.1 | 0.78 | 0.0456 | | | 0.2246 | | | | |

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2157 | 1.065 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03505 | 0.173 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0232 | 0.1142 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0456 | 0.2246 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.468 | 2.323 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0691 | 0.343 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах- | 0.0744 | 1.189 |

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| станских месторождений) (494) | | |
|-------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 05, Планировочные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> | |
| 17 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.0721 | | | 0.02963 | | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.01917 | | | 0.00774 | | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.077 | | | 0.03077 | | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.0125 | | | 0.005 | | | | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.01082 | | | 0.00433 | | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00817 | | | 0.003286 | | | | |

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.077 | 0.03077 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0125 | 0.005 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.01082 | 0.00433 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00817 | 0.003286 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0721 | 0.02963 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.01917 | 0.00774 |

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6003 01, Бурт ПРС**

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5600$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5600 \cdot (1-0.85) = 0.1705$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5600 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 2.336$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1705 | 2.336 |

Источник загрязнения N 6002, Выхлопная труба

Источник выделения N 6002 01, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|--------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--|
| Dn , см | Nk , шт | A | $Nk1$ шт. | $L1$, км | $L1n$, км | Txs , мин | $L2$, км | $L2n$, км | Txt , мин | |
| 210 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| ЗВ | Mxx, | MI, | | г/с | | | т/год | | | |

| | | | | | |
|------|--------------|-------------|---------|---------|--|
| | <i>г/мин</i> | <i>г/км</i> | | | |
| 0337 | 1.5 | 3.5 | 0.0552 | 0.274 | |
| 2732 | 0.25 | 0.7 | 0.01085 | 0.0538 | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | 0.0309 | 0.1526 | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | 0.00502 | 0.0248 | |
| 0328 | 0.02 | 0.2 | 0.0029 | 0.01428 | |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00578 | 0.02854 | |

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0309 | 0.1526 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00502 | 0.0248 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0029 | 0.01428 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00578 | 0.02854 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0552 | 0.274 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.01085 | 0.0538 |

**Источник загрязнения N 6004, Горловина бензобака
Источник выделения N 6004 01, Заправка техники**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозадающих колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 250**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}* = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 250**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}* = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB* = $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M_{BA}* = $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 250 + 2.2 \cdot 250) \cdot 10^{-6} = 0.00095$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M_{PRA}* = $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (250 + 250) \cdot 10^{-6} = 0.0125$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M_{TRK}* = $M_{BA} + M_{PRA} = 0.00095 + 0.0125 = 0.01345$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = $CI \cdot M_{TRK} / 100 = 99.72 \cdot 0.01345 / 100 = 0.0134$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01345 / 100 = 0.00003766$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.000000977 | 0.00003766 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000348 | 0.0134 |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоздат, 1997.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
6. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26;
11. Налоговый кодекс РК;
12. Решение маслихата Павлодарской области от 14 июня 2019 года № 350/31 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду по Павлодарской области».

Приложения

Ситуационная карта-схема



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Майский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:32

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|--------|--------|-------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~м~~ | ~~~м~~ | ~м/с~ | ~~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ |
| 003201 6001 П1 | | 3.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 400 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.5675000 |
| 003201 6002 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | -80 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0309000 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|--------------|--------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | --- [м/с]--- | ---- [м]---- |
| 1 | 003201 6001 | 0.567500 | П1 | 39.348248 | 0.50 | 17.1 |
| 2 | 003201 6002 | 0.030900 | П1 | 5.518202 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq = | | 0.598400 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 44.866451 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:32

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

_____Расшифровка обозначений_____

```

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

```

```

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

```

у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.155 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.101 | 0.115 | 0.130 | 0.142 | 0.152 | 0.155 | 0.152 | 0.142 | 0.130 | 0.115 | 0.101 |
| Сс : | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 |
| Фоп: | 135 | 141 | 149 | 158 | 169 | 180 | 191 | 202 | 211 | 219 | 225 |
| Уоп: | 0.89 | 0.81 | 0.73 | 0.72 | 0.72 | 0.72 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.81 | 0.89 |
| Ви : | 0.096 | 0.109 | 0.123 | 0.134 | 0.142 | 0.145 | 0.142 | 0.134 | 0.123 | 0.109 | 0.096 |
| Ки : | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви : | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Ки : | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 |

у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.207 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.115 | 0.134 | 0.154 | 0.179 | 0.200 | 0.207 | 0.200 | 0.179 | 0.154 | 0.134 | 0.115 |
| Сс : | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.040 | 0.041 | 0.040 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.023 |
| Фоп: | 129 | 135 | 143 | 154 | 166 | 180 | 194 | 206 | 217 | 225 | 231 |
| Уоп: | 0.79 | 0.71 | 0.71 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.71 | 0.71 | 0.79 |
| Ви : | 0.109 | 0.126 | 0.144 | 0.165 | 0.184 | 0.191 | 0.184 | 0.165 | 0.144 | 0.126 | 0.109 |
| Ки : | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви : | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| Ки : | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 |

у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.281 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.129 | 0.154 | 0.186 | 0.236 | 0.273 | 0.281 | 0.273 | 0.236 | 0.186 | 0.154 | 0.129 |
| Сс : | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.047 | 0.055 | 0.056 | 0.055 | 0.047 | 0.037 | 0.031 | 0.026 |
| Фоп: | 121 | 127 | 135 | 147 | 163 | 180 | 197 | 213 | 225 | 233 | 239 |

```

Уоп: 0.72 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.71 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.122: 0.143: 0.173: 0.217: 0.248: 0.254: 0.248: 0.217: 0.173: 0.143: 0.122:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.414 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.141: 0.174: 0.219: 0.296: 0.373: 0.414: 0.373: 0.296: 0.219: 0.174: 0.141:
Cc : 0.028: 0.035: 0.044: 0.059: 0.075: 0.083: 0.075: 0.059: 0.044: 0.035: 0.028:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 156 : 180 : 204 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.67 :12.00 :12.00 : 0.63 :12.00 :12.00 : 0.67 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.132: 0.160: 0.201: 0.271: 0.328: 0.381: 0.328: 0.271: 0.201: 0.160: 0.132:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.045: 0.032: 0.045: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= 300 : Y-строка 5 Стах= 0.901 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.149: 0.189: 0.247: 0.348: 0.635: 0.901: 0.635: 0.348: 0.247: 0.189: 0.149:
Cc : 0.030: 0.038: 0.049: 0.070: 0.127: 0.180: 0.127: 0.070: 0.049: 0.038: 0.030:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 132 : 180 : 228 : 244 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.139: 0.173: 0.226: 0.319: 0.593: 0.836: 0.593: 0.319: 0.226: 0.173: 0.139:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.066: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 1.570 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.153: 0.194: 0.257: 0.370: 0.697: 1.570: 0.697: 0.370: 0.257: 0.194: 0.153:
Cc : 0.031: 0.039: 0.051: 0.074: 0.139: 0.314: 0.139: 0.074: 0.051: 0.039: 0.031:
Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 98 : 180 : 262 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп: 0.70 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.57 : 0.69 : 0.57 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :

```


Ви : 0.008: 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.037: 0.031: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

у= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.211 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
| Qc : | 0.116 | 0.135 | 0.157 | 0.181 | 0.203 | 0.211 | 0.203 | 0.181 | 0.157 | 0.135 | 0.116 |
| Cc : | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.042 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.023 |
| Фоп: | 52    | 45    | 37    | 27    | 14    | 0     | 346   | 333   | 323   | 315   | 308   |
| Uоп: | 0.79  | 0.71  | 0.72  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.72  | 0.71  | 0.79  |
| Ви : | 0.109 | 0.126 | 0.144 | 0.165 | 0.184 | 0.191 | 0.184 | 0.165 | 0.144 | 0.126 | 0.109 |
| Ки : | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви : | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 |
| Ки : | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

~~~~~

у= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
| Qc : | 0.102 | 0.116 | 0.131 | 0.144 | 0.154 | 0.158 | 0.154 | 0.144 | 0.131 | 0.116 | 0.102 |
| Cc : | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 |
| Фоп: | 45 | 39 | 31 | 22 | 11 | 0 | 349 | 338 | 329 | 321 | 315 |
| Uоп: | 0.89 | 0.81 | 0.73 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.81 | 0.89 |
| Ви : | 0.096 | 0.109 | 0.123 | 0.134 | 0.142 | 0.145 | 0.142 | 0.134 | 0.123 | 0.109 | 0.096 |
| Ки : | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви : | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| Ки : | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.57004 доли ПДК |  
 | 0.31401 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |

| | | | | | | | | |
|---|--------|------|----|-----------|----------|-------|-------|------------|
| 1 | 003201 | 6002 | П1 | 0.0309 | 0.952633 | 60.7 | 60.7 | 30.8295517 |
| 2 | 003201 | 6001 | П1 | 0.5675 | 0.617407 | 39.3 | 100.0 | 1.0879413 |
| | | | | В сумме = | 1.570040 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:32

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~| ~~~~~|  
 ~~~~~| ~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -250: | 11: | 272: | 278: | 291: | 303: | 315: | 326: | 336: | 345: | 353: | 360: | 365: | 369: | 371: |
| x= | -300: | -300: | -300: | -300: | -298: | -295: | -290: | -284: | -277: | -268: | -259: | -248: | -237: | -225: | -213: |
| Qс : | 0.700: | 0.695: | 0.655: | 0.652: | 0.647: | 0.643: | 0.641: | 0.639: | 0.637: | 0.638: | 0.637: | 0.639: | 0.642: | 0.646: | 0.652: |
| Сс : | 0.140: | 0.139: | 0.131: | 0.130: | 0.129: | 0.129: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.128: | 0.127: | 0.128: | 0.128: | 0.129: | 0.130: |
| Фоп: | 59 : | 100 : | 128 : | 129 : | 131 : | 133 : | 135 : | 138 : | 140 : | 142 : | 144 : | 146 : | 148 : | 151 : | 153 : |
| Uоп: | 0.59 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.62 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.624: | 0.615: | 0.614: | 0.610: | 0.606: | 0.601: | 0.598: | 0.595: | 0.593: | 0.593: | 0.593: | 0.594: | 0.597: | 0.600: | 0.605: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.076: | 0.080: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.047: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 372: | 372: | 372: | 372: | 370: | 367: | 362: | 356: | 349: | 340: | 331: | 320: | 309: | 297: | 285: |
| x= | -200: | 0: | 200: | 206: | 219: | 231: | 243: | 254: | 264: | 273: | 281: | 288: | 293: | 297: | 299: |

Сс : 0.140:
 Фоп: 59 :
 Уоп: 0.59 :
 : :
 Ви : 0.624:
 Ки : 6001 :
 Ви : 0.076:
 Ки : 6002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.79531 доли ПДК |  
 | 0.15906 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 0.5675 | 0.687125 | 86.4 | 86.4 | 1.2107928 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.0309 | 0.108188 | 13.6 | 100.0 | 3.5012243 |
| | | | В сумме = | 0.795313 | 100.0 | | |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:32

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 003201 6001 П1 |     | 3.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | 0      | 400    | 500    | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0921800 |
| 003201 6002 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | -80    | 10     | 10     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0050200 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |                    |                        |               |               |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                    |                        |               |               |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |               |               |               |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |                    | Их расчетные параметры |               |               |               |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | M                  | Тип                    | $C_m$         | $U_m$         | $X_m$         |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | - [доли ПДК]- | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 003201 6001 | 0.092180           | П1                     | 3.195702      | 0.50          | 17.1          |
| 2                                                                                                                                                                                | 003201 6002 | 0.005020           | П1                     | 0.448242      | 0.50          | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |               |               |               |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 0.097200 г/с       |                        |               |               |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 3.643944 долей ПДК |                        |               |               |               |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |               |               |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |                        | 0.50 м/с      |               |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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 ( $U_{mp}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 24.10.2023 15:32  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
 Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 ~~~~~

у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

у= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.034: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

y= 300 : Y-строка 5 Smax= 0.073 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.052: 0.073: 0.052: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.021: 0.029: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 132 : 180 : 228 : 244 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.048: 0.068: 0.048: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 6 Smax= 0.128 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.057: 0.128: 0.057: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.023: 0.051: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 98 : 180 : 262 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп: 0.70 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.57 : 0.69 : 0.57 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.019: 0.027: 0.050: 0.077: 0.050: 0.027: 0.019: 0.014: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.050: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -300 : Y-строка 7 Smax= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.054: 0.080: 0.054: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.021: 0.032: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 66 : 50 : 0 : 310 : 294 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.58 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.048: 0.068: 0.048: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:

```

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
-----  
у= -600 : Y-строка 8 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.031: 0.035: 0.031: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

у= -900 : Y-строка 9 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

-----  
у= -1200 : Y-строка 10 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~

у= -1500 : Y-строка 11 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12753 доли ПДК |  
| 0.05101 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 372: | 372: | 372: | 372: | 370: | 367: | 362: | 356: | 349: | 340: | 331: | 320: | 309: | 297: | 285: |
| x= | -200: | 0: | 200: | 206: | 219: | 231: | 243: | 254: | 264: | 273: | 281: | 288: | 293: | 297: | 299: |
| Qc | : 0.053: | 0.056: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: |
| Cc | : 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Фоп: | 154 : | 180 : | 206 : | 206 : | 208 : | 211 : | 213 : | 215 : | 217 : | 219 : | 221 : | 224 : | 226 : | 228 : | 230 : |
| Uоп: | 0.62 : | 0.58 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.59 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.050: | 0.052: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 272: | 11: | -250: | -256: | -269: | -281: | -293: | -304: | -314: | -323: | -331: | -338: | -343: | -347: | -349: |
| x= | 300: | 300: | 300: | 300: | 298: | 295: | 290: | 284: | 277: | 268: | 259: | 248: | 237: | 225: | 213: |
| Qc | : 0.053: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.059: |
| Cc | : 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: |
| Фоп: | 232 : | 260 : | 301 : | 302 : | 305 : | 307 : | 310 : | 312 : | 315 : | 317 : | 320 : | 322 : | 325 : | 327 : | 329 : |
| Uоп: | 0.59 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.003: | 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: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -350: | -350: | -350: | -350: | -348: | -345: | -340: | -334: | -327: | -318: | -309: | -298: | -287: | -275: | -263: |
| x= | 200: | 0: | -200: | -206: | -219: | -231: | -243: | -254: | -264: | -273: | -281: | -288: | -293: | -297: | -299: |
| Qc | : 0.060: | 0.065: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: |
| Cc | : 0.024: | 0.026: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.023: | 0.023: |
| Фоп: | 331 : | 0 : | 29 : | 30 : | 32 : | 34 : | 37 : | 39 : | 42 : | 44 : | 47 : | 49 : | 52 : | 54 : | 56 : |
| Uоп: | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.054: | 0.056: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.051: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.006: | 0.009: | 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: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

y= -250:

x= -300:
 -----:
 Qc : 0.057:
 Cc : 0.023:
 Фоп: 59 :
 Uоп: 0.59 :
 : :
 Ви : 0.051:
 Ки : 6001 :
 Ви : 0.006:
 Ки : 6002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06459 доли ПДК |  
 | 0.02584 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 0.0922 | 0.055805 | 86.4 | 86.4 | 0.605396807 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.0050 | 0.008788 | 13.6 | 100.0 | 1.7506123 |
| | | | В сумме = | 0.064594 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~мг/с~~ |
| 003201 6001 П1 | | 3.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 400 | 500 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0726000 |
| 003201 6002 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | -80 | 10 | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0029000 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

| | | | | | | |
|--|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | 003201 6001 | 0.072600 | П1 | 20.135210 | 0.50 | 8.5 |
| 2 | 003201 6002 | 0.002900 | П1 | 2.071558 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.075500 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 22.206768 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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_{mp}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

 у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1500 | -1200: | -900: | -600: | -300: | 0: | 300: | 600: | 900: | 1200: | 1500: | |
| Qс : | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |

 у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1500 | -1200: | -900: | -600: | -300: | 0: | 300: | 600: | 900: | 1200: | 1500: | |
| Qс : | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: |
| Сс : | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |

 у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1500 | -1200: | -900: | -600: | -300: | 0: | 300: | 600: | 900: | 1200: | 1500: | |
| Qс : | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.021: | 0.016: | 0.013: | 0.010: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

```

~~~~~
у= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----
Qс : 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.050: 0.053: 0.050: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 112 : 116 : 123 : 134 : 156 : 180 : 204 : 226 : 237 : 244 : 248 :
Uоп: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: 0.014: 0.018: 0.030: 0.047: 0.049: 0.047: 0.030: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

~~~~~
у= 300 : Y-строка 5 Смах= 0.091 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----
Qс : 0.012: 0.015: 0.021: 0.039: 0.080: 0.091: 0.080: 0.039: 0.021: 0.015: 0.012:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.014: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 101 : 104 : 109 : 118 : 139 : 180 : 221 : 242 : 251 : 256 : 259 :
Uоп: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: 0.014: 0.020: 0.037: 0.073: 0.075: 0.073: 0.037: 0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.016: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

~~~~~
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.182 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----
Qс : 0.012: 0.016: 0.022: 0.043: 0.087: 0.182: 0.087: 0.043: 0.022: 0.016: 0.012:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.027: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 90 : 91 : 93 : 97 : 105 : 180 : 255 : 263 : 267 : 269 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.020: 0.039: 0.065: 0.118: 0.065: 0.039: 0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.023: 0.063: 0.023: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.012 | 0.015 | 0.022 | 0.042 | 0.089 | 0.114 | 0.089 | 0.042 | 0.022 | 0.015 | 0.012 |
| Сс | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.013 | 0.017 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп | 79 | 77 | 75 | 70 | 53 | 0 | 307 | 290 | 285 | 283 | 281 |
| Uоп | 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 | 0.014 | 0.020 | 0.038 | 0.073 | 0.075 | 0.073 | 0.038 | 0.020 | 0.014 | 0.011 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.017 | 0.039 | 0.017 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 |

y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.032 | 0.050 | 0.055 | 0.050 | 0.032 | 0.020 | 0.015 | 0.011 |
| Сс | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп | 69 | 64 | 58 | 47 | 26 | 0 | 334 | 313 | 302 | 296 | 291 |
| Uоп | 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 | 0.014 | 0.018 | 0.030 | 0.047 | 0.049 | 0.047 | 0.030 | 0.018 | 0.014 | 0.011 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 |

y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |
| Сс | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| Сс | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |

y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200:  -900:  -600:  -300:    0:   300:   600:   900:  1200:  1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18163 доли ПДК |
 | 0.02724 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 003201 6002 | П1  | 0.0029     | 0.118457     | 65.2     | 65.2   | 40.8473854   |
| 2    | 003201 6001 | П1  | 0.0726     | 0.063172     | 34.8     | 100.0  | 0.870132148  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.181629     | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

~~~~~



```

y=  -350:  -350:  -350:  -350:  -348:  -345:  -340:  -334:  -327:  -318:  -309:  -298:  -287:  -275:  -263:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   200:    0:  -200:  -206:  -219:  -231:  -243:  -254:  -264:  -273:  -281:  -288:  -293:  -297:  -299:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.095: 0.103: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.090: 0.089:
Cc : 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Фоп:  325 :    0 :   35 :   36 :   38 :   39 :   41 :   43 :   45 :   47 :   50 :   52 :   54 :   56 :   58 :
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 : 0.076: 0.074: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.029: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -250:
-----:
x= -300:
-----:
Qc : 0.089:
Cc : 0.013:
Фоп: 60 :
Uоп:12.00 :
 :
Ви : 0.070:
Ки : 6001 :
Ви : 0.019:
Ки : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10316 доли ПДК |
| 0.01547 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 003201 6001 | П1  | 0.0726     | 0.074447     | 72.2     | 72.2   | 1.0254407     |
| 2    | 003201 6002 | П1  | 0.0029     | 0.028711     | 27.8     | 100.0  | 9.9002161     |
|      |             |     | В сумме =  | 0.103158     | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 003201 6001 | П1  | 3.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0829100 |
| 003201 6002 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0057800 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |                        |                |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------------|-------------|---------------|
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |                        |                |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    | Их расчетные параметры |                |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип                    | См             | Um          | Хм            |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 003201 6001 | 0.082910           | П1                     | 2.299463       | 0.50        | 17.1          |
| 2                                                                                                                                                                           | 003201 6002 | 0.005780           | П1                     | 0.412883       | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |                        |                |             |               |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.088690 г/с       |                        |                |             |               |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 2.712346 долей ПДК |                        |                |             |               |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |                        |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |                        | 0.50 м/с       |             |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. 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  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 0, Y = 0$   
 размеры: длина (по X) = 3000, ширина (по Y) = 3000, шаг сетки = 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) 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  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|

|          |          |        |        |        |           |        |        |                 |        |        |        |
|----------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| y= 1500  | Y-строка | 1      | Smax=  | 0.009  | долей ПДК | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |        |        |
| x= -1500 | -1200:   | -900:  | -600:  | -300:  | 0:        | 300:   | 600:   | 900:            | 1200:  | 1500:  |        |
| Qс :     | 0.006:   | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009:    | 0.009: | 0.009: | 0.008:          | 0.008: | 0.007: | 0.006: |

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
~~~~~

у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

у= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
~~~~~

у= 300 : Y-строка 5 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.038: 0.054: 0.038: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.019: 0.027: 0.019: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:  
Фоп: 101 : 104 : 109 : 116 : 133 : 180 : 227 : 244 : 251 : 256 : 259 :  
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.035: 0.049: 0.035: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.107 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.022: 0.042: 0.107: 0.042: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009:  
~~~~~

Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.021: 0.054: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 99 : 180 : 261 : 269 : 269 : 270 : 270 :  
 Уоп: 0.71 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.73 : 0.56 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.71 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.036: 0.072: 0.036: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.035: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -300 : Y-строка 7 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x=   | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.040 | 0.060 | 0.040 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 |
| Сс : | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.030 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
| Фоп: | 79    | 77    | 73    | 66    | 50    | 0     | 310   | 294   | 287   | 283   | 281   |
| Уоп: | 0.71  | 0.67  | 0.65  | 0.62  | 0.62  | 0.59  | 0.62  | 0.62  | 0.65  | 0.67  | 0.71  |
| Ви : | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.035 | 0.049 | 0.035 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| Ки : | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви : | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки : | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

y= -600 : Y-строка 8 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x=   | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.026 | 0.023 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| Сс : | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |

y= -900 : Y-строка 9 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x=   | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| Сс : | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |

y= -1200 : Y-строка 10 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x=   | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| Сс : | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |

```

~~~~~
у= -1500 : Y-строка 11  Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10746 доли ПДК |  
 | 0.05373 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 003201 6002 | П1  | 0.0058     | 0.072164     | 67.2     | 67.2   | 12.4851112   |
| 2    | 003201 6001 | П1  | 0.0829     | 0.035299     | 32.8     | 100.0  | 0.425749719  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.107463     | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая 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

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| 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=   | -250:  | 11:    | 272:   | 278:   | 291:   | 303:   | 315:   | 326:   | 336:   | 345:   | 353:   | 360:   | 365:   | 369:   | 371:   |
| x=   | -300:  | -300:  | -300:  | -300:  | -298:  | -295:  | -290:  | -284:  | -277:  | -268:  | -259:  | -248:  | -237:  | -225:  | -213:  |
| Qc : | 0.042: | 0.042: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 372:   | 372:   | 372:   | 370:   | 367:   | 362:   | 356:   | 349:   | 340:   | 331:   | 320:   | 309:   | 297:   | 285:   |
| x=   | -200:  | 0:     | 200:   | 206:   | 219:   | 231:   | 243:   | 254:   | 264:   | 273:   | 281:   | 288:   | 293:   | 297:   | 299:   |
| Qc : | 0.039: | 0.041: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: |
| Cc : | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 272:   | 11:    | -250:  | -256:  | -269:  | -281:  | -293:  | -304:  | -314:  | -323:  | -331:  | -338:  | -343:  | -347:  | -349:  |
| x=   | 300:   | 300:   | 300:   | 300:   | 298:   | 295:   | 290:   | 284:   | 277:   | 268:   | 259:   | 248:   | 237:   | 225:   | 213:   |
| Qc : | 0.039: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Cc : | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -350:  | -350:  | -350:  | -350:  | -348:  | -345:  | -340:  | -334:  | -327:  | -318:  | -309:  | -298:  | -287:  | -275:  | -263:  |
| x=   | 200:   | 0:     | -200:  | -206:  | -219:  | -231:  | -243:  | -254:  | -264:  | -273:  | -281:  | -288:  | -293:  | -297:  | -299:  |
| Qc : | 0.044: | 0.048: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Cc : | 0.022: | 0.024: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |

y= -250:  
 -----  
 x= -300:  
 -----  
 Qc : 0.042:  
 Cc : 0.021:  
 ~~~~~

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04825 доли ПДК |  
 | 0.02412 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 003201 6001 | П1  | 0.0829     | 0.040155      | 83.2     | 83.2   | 0.484317243    |
| 2    | 003201 6002 | П1  | 0.0058     | 0.008095      | 16.8     | 100.0  | 1.4004898      |
|      |             |     | В сумме =  | 0.048250      | 100.0    |        |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H     | D     | Wo    | V1      | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 003201 6004 П1 |     | 1.5   |       |       |         | 0.0   | 0     | -10   | 10    | 10    | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                     |             |                    | Их расчетные параметры |                |               |               |
|-----------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------------|---------------|---------------|
| Номер                                         | Код         | М                  | Тип                    | См             | Um            | Xm            |
| -п/п-                                         | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | - [доли ПДК] - | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |
| 1                                             | 003201 6004 | 0.00000098         | П1                     | 0.004362       | 0.50          | 11.4          |
| ~~~~~                                         |             |                    |                        |                |               |               |
| Суммарный Мq =                                |             | 0.00000098 г/с     |                        |                |               |               |
| Сумма См по всем источникам =                 |             | 0.004362 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 003201 6001 | П1  | 3.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7977000 |
| 003201 6002 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0552000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

---

| Источники                     |             |                    |      | Их расчетные параметры                             |             |               |
|-------------------------------|-------------|--------------------|------|----------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Номер                         | Код         | M                  | Тип  | См                                                 | Um          | Хм            |
| -п/п-                         | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] -                                     | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                             | 003201 6001 | 0.797700           | П1   | 2.212377                                           | 0.50        | 17.1          |
| 2                             | 003201 6002 | 0.055200           | П1   | 0.394310                                           | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный Мq =                |             | 0.852900 г/с       |      |                                                    |             |               |
| Сумма См по всем источникам = |             | 2.606688 долей ПДК |      |                                                    |             |               |
| -----                         |             |                    |      | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.  
Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.  
Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 1 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:
~~~~~

```

y= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.057: 0.059: 0.057: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033:
~~~~~

```

y= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.037: 0.044: 0.053: 0.068: 0.079: 0.081: 0.079: 0.068: 0.053: 0.044: 0.037:
~~~~~

```

y= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.040: 0.050: 0.063: 0.085: 0.108: 0.119: 0.108: 0.085: 0.063: 0.050: 0.040:
~~~~~

```

y= 300 : Y-строка 5 Смах= 0.052 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.036: 0.052: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.043: 0.054: 0.071: 0.100: 0.182: 0.258: 0.182: 0.100: 0.071: 0.054: 0.043:
Фоп: 101 : 104 : 109 : 116 : 133 : 180 : 227 : 244 : 251 : 256 : 259 :
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.033: 0.047: 0.033: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x=  | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.040 | 0.103 | 0.040 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 |
| Cc  | 0.044 | 0.056 | 0.074 | 0.107 | 0.202 | 0.514 | 0.202 | 0.107 | 0.074 | 0.056 | 0.044 |
| Фоп | 90    | 90    | 91    | 91    | 99    | 180   | 261   | 269   | 269   | 270   | 270   |
| Uоп | 0.71  | 0.66  | 0.64  | 0.59  | 0.56  | 0.73  | 0.56  | 0.59  | 0.64  | 0.66  | 0.71  |
| Ви  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.035 | 0.069 | 0.035 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6002  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.034 | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6001  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

y= -300 Y-строка 7 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x=  | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.038 | 0.057 | 0.038 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| Cc  | 0.043 | 0.054 | 0.071 | 0.102 | 0.191 | 0.287 | 0.191 | 0.102 | 0.071 | 0.054 | 0.043 |
| Фоп | 79    | 77    | 73    | 66    | 50    | 0     | 310   | 294   | 287   | 283   | 281   |
| Uоп | 0.71  | 0.67  | 0.65  | 0.62  | 0.62  | 0.58  | 0.62  | 0.62  | 0.65  | 0.67  | 0.71  |
| Ви  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.033 | 0.047 | 0.033 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.010 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

y= -600 Y-строка 8 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| Cc | 0.040 | 0.050 | 0.064 | 0.089 | 0.112 | 0.123 | 0.112 | 0.089 | 0.064 | 0.050 | 0.040 |

y= -900 Y-строка 9 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| Cc | 0.037 | 0.045 | 0.055 | 0.069 | 0.081 | 0.085 | 0.081 | 0.069 | 0.055 | 0.045 | 0.037 |

y= -1200 Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -1500 : -1200:  -900:  -600:  -300:    0:   300:   600:   900:  1200:  1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.033: 0.039: 0.045: 0.052: 0.059: 0.061: 0.059: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033:
~~~~~

```

```

y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.041: 0.044: 0.045: 0.044: 0.041: 0.038: 0.033: 0.029:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.10288 доли ПДК |
|          0.51440 мг/м3          |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 003201 6002 | П1  | 0.0552     | 0.068918     | 67.0     | 67.0   | 1.2485111    |
| 2    | 003201 6001 | П1  | 0.7977     | 0.033962     | 33.0     | 100.0  | 0.042574935  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.102880     | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая 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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | 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=   | -250:  | 11:    | 272:   | 278:   | 291:   | 303:   | 315:   | 326:   | 336:   | 345:   | 353:   | 360:   | 365:   | 369:   | 371:   |
| x=   | -300:  | -300:  | -300:  | -300:  | -298:  | -295:  | -290:  | -284:  | -277:  | -268:  | -259:  | -248:  | -237:  | -225:  | -213:  |
| Qс : | 0.040: | 0.040: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Сс : | 0.202: | 0.201: | 0.187: | 0.186: | 0.185: | 0.184: | 0.183: | 0.183: | 0.182: | 0.183: | 0.183: | 0.183: | 0.184: | 0.185: | 0.187: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 372:   | 372:   | 372:   | 370:   | 367:   | 362:   | 356:   | 349:   | 340:   | 331:   | 320:   | 309:   | 297:   | 285:   |
| x=   | -200:  | 0:     | 200:   | 206:   | 219:   | 231:   | 243:   | 254:   | 264:   | 273:   | 281:   | 288:   | 293:   | 297:   | 299:   |
| Qс : | 0.038: | 0.040: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Сс : | 0.189: | 0.198: | 0.189: | 0.188: | 0.186: | 0.185: | 0.184: | 0.183: | 0.183: | 0.183: | 0.182: | 0.183: | 0.184: | 0.184: | 0.186: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 272:   | 11:    | -250:  | -256:  | -269:  | -281:  | -293:  | -304:  | -314:  | -323:  | -331:  | -338:  | -343:  | -347:  | -349:  |
| x=   | 300:   | 300:   | 300:   | 300:   | 298:   | 295:   | 290:   | 284:   | 277:   | 268:   | 259:   | 248:   | 237:   | 225:   | 213:   |
| Qс : | 0.037: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: |
| Сс : | 0.187: | 0.201: | 0.202: | 0.202: | 0.201: | 0.200: | 0.200: | 0.201: | 0.201: | 0.202: | 0.203: | 0.204: | 0.205: | 0.207: | 0.209: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -350:  | -350:  | -350:  | -350:  | -348:  | -345:  | -340:  | -334:  | -327:  | -318:  | -309:  | -298:  | -287:  | -275:  | -263:  |
| x=   | 200:   | 0:     | -200:  | -206:  | -219:  | -231:  | -243:  | -254:  | -264:  | -273:  | -281:  | -288:  | -293:  | -297:  | -299:  |
| Qс : | 0.042: | 0.046: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Сс : | 0.211: | 0.232: | 0.211: | 0.210: | 0.208: | 0.206: | 0.205: | 0.203: | 0.202: | 0.202: | 0.201: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.201: |

|      |        |
|------|--------|
| y=   | -250:  |
| x=   | -300:  |
| Qс : | 0.040: |
| Сс : | 0.202: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04636 доли ПДК |  
 | 0.23182 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 003201 6001 | П1  | 0.7977     | 0.038634      | 83.3     | 83.3   | 0.048431713    |
| 2    | 003201 6002 | П1  | 0.0552     | 0.007731      | 16.7     | 100.0  | 0.140048981    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.046365      | 100.0    |        |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | --- | ---   | --- | ~г/с~     |
| 003201 6001 | П1  | 3.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.1566700 |
| 003201 6002 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0108500 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                  |             |              |                        |                    |             |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------------------|--------------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |              |                        |                    |             |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |              |                        |                    |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |              | Их расчетные параметры |                    |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | M            | Тип                    | $C_m$              | $U_m$       | $X_m$         |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----        | ----                   | - [доли ПДК] -     | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 003201 6001 | 0.156670     | П1                     | 1.810482           | 0.50        | 17.1          |
| 2                                                                                                                                                                                | 003201 6002 | 0.010850     | П1                     | 0.322937           | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |              |                        |                    |             |               |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.167520 г/с |                        |                    |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |              |                        | 2.133419 долей ПДК |             |               |
| -----                                                                                                                                                                            |             |              |                        |                    |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |              |                        | 0.50 м/с           |             |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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 ( $U_{mp}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0$ ,  $Y = 0$

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

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |       |
| Qс       | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Сс       | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |

у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |       |
| Qс       | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Сс       | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |

у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |       |
| Qс       | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| Сс       | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |

у= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |       |
| Qс       | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| Сс       | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.021 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |

у= 300 : Y-строка 5 Смах= 0.042 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.030: 0.042: 0.030: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.036: 0.051: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
~~~~~

```

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.084 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.033: 0.084: 0.033: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.040: 0.101: 0.040: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 99 : 180 : 261 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Uоп: 0.71 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.73 : 0.56 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.028: 0.056: 0.028: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.028: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= -300 : Y-строка 7 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.031: 0.047: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.038: 0.056: 0.038: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
~~~~~

```

у= -600 : Y-строка 8 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.018: 0.020: 0.018: 0.015: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

у= -900 : Y-строка 9 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~

```

у= -1200 : Y-строка 10 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

```

у= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08424 доли ПДК |  
 | 0.10108 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6002 | П1 | 0.0109 | 0.056443 | 67.0 | 67.0 | 5.2021294 |
| 2 | 003201 6001 | П1 | 0.1567 | 0.027793 | 33.0 | 100.0 | 0.177395582 |
| | | | В сумме = | 0.084236 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 ~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -250: | 11: | 272: | 278: | 291: | 303: | 315: | 326: | 336: | 345: | 353: | 360: | 365: | 369: | 371: |
| x= | -300: | -300: | -300: | -300: | -298: | -295: | -290: | -284: | -277: | -268: | -259: | -248: | -237: | -225: | -213: |
| Qc | : 0.033: | 0.033: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: |
| Cc | : 0.040: | 0.040: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 372: | 372: | 372: | 372: | 370: | 367: | 362: | 356: | 349: | 340: | 331: | 320: | 309: | 297: | 285: |
| x= | -200: | 0: | 200: | 206: | 219: | 231: | 243: | 254: | 264: | 273: | 281: | 288: | 293: | 297: | 299: |
| Qc | : 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc | : 0.037: | 0.039: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 272: | 11: | -250: | -256: | -269: | -281: | -293: | -304: | -314: | -323: | -331: | -338: | -343: | -347: | -349: |
| x= | 300: | 300: | 300: | 300: | 298: | 295: | 290: | 284: | 277: | 268: | 259: | 248: | 237: | 225: | 213: |
| Qc | : 0.031: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc | : 0.037: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -350: | -350: | -350: | -350: | -348: | -345: | -340: | -334: | -327: | -318: | -309: | -298: | -287: | -275: | -263: |
| x= | 200: | 0: | -200: | -206: | -219: | -231: | -243: | -254: | -264: | -273: | -281: | -288: | -293: | -297: | -299: |
| Qc | : 0.035: | 0.038: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Cc | : 0.042: | 0.046: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: |

| | |
|----|----------|
| y= | -250: |
| x= | -300: |
| Qc | : 0.033: |

Сс : 0.040:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03795 доли ПДК |  
| 0.04554 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 0.1567 | 0.031616 | 83.3 | 83.3 | 0.201798812 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.0109 | 0.006331 | 16.7 | 100.0 | 0.583537400 |
| | | | В сумме = | 0.037947 | 100.0 | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|----|-----|----|----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | м/с | м3/с | градС | м  | м   | м  | м  | гр. | --- | ---   | --- | г/с       |
| 003201 6004 П1 |     | 1.5 |     |     |      | 0.0   | 0  | -10 | 10 | 10 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0003480 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |                    |                        |                |               |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------------|---------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                    |                        |                |               |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |                |               |               |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |                    | Их расчетные параметры |                |               |               |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | M                  | Тип                    | $C_m$          | $U_m$         | $X_m$         |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | - [доли ПДК] - | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 003201 6004 | 0.000348           | П1                     | 0.012429       | 0.50          | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |                |               |               |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 0.000348 г/с       |                        |                |               |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 0.012429 долей ПДК |                        |                |               |               |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |                |               |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |                        | 0.50 м/с       |               |               |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |                |               |               |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m$ <                                                                                                                                 |             |                    |                        | 0.05 долей ПДК |               |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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 ( $U_{mp}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H     | D     | Wo    | V1      | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~  | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 003201      | 6001 | П1    | 3.0   |       |         | 0.0   | 0     | 0     | 400   | 500   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 12.9784   |
| 003201      | 6003 | П1    | 1.5   |       |         | 0.0   | 0     | 270   | 400   | 4     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1705000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники                                 |             |                      |      | Их расчетные параметры |            |              |
|-------------------------------------------|-------------|----------------------|------|------------------------|------------|--------------|
| Номер                                     | Код         | M                    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$        |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |
| 1                                         | 003201 6001 | 12.978400            | П1   | 234.749207             | 0.50       | 8.5          |
| 2                                         | 003201 6003 | 0.170500             | П1   | 7.943044               | 0.50       | 5.7          |
| Суммарный $M_q =$                         |             | 13.148900 г/с        |      |                        |            |              |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             | 242.692245 долей ПДК |      |                        |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                      |      | 0.50 м/с               |            |              |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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 ( $U_{mp}$ ) м/с

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

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1



у= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.304 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.115: 0.143: 0.183: 0.239: 0.290: 0.304: 0.290: 0.239: 0.183: 0.143: 0.115:  
 Cc : 0.265: 0.330: 0.422: 0.549: 0.666: 0.700: 0.666: 0.549: 0.422: 0.330: 0.265:  
 Фоп: 121 : 126 : 134 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 226 : 234 : 239 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.114: 0.142: 0.181: 0.235: 0.284: 0.298: 0.284: 0.235: 0.181: 0.142: 0.114:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

у= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.590 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.125: 0.159: 0.216: 0.349: 0.562: 0.590: 0.562: 0.349: 0.216: 0.159: 0.125:
 Cc : 0.287: 0.366: 0.497: 0.803: 1.293: 1.357: 1.293: 0.803: 0.497: 0.366: 0.287:
 Фоп: 111 : 116 : 122 : 133 : 156 : 180 : 204 : 227 : 238 : 244 : 249 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.124: 0.158: 0.215: 0.346: 0.547: 0.573: 0.547: 0.346: 0.215: 0.158: 0.124:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.015: 0.016: 0.015: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

у= 300 : Y-строка 5 Стах= 1.125 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.131: 0.167: 0.234: 0.445: 0.868: 1.125: 0.868: 0.445: 0.234: 0.167: 0.131:  
 Cc : 0.300: 0.385: 0.538: 1.024: 1.996: 2.587: 1.996: 1.024: 0.538: 0.385: 0.300:  
 Фоп: 101 : 103 : 106 : 109 : 134 : 180 : 226 : 251 : 254 : 257 : 259 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.61 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.130: 0.167: 0.234: 0.445: 0.868: 1.011: 0.868: 0.445: 0.234: 0.167: 0.130:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: : 0.000: : 0.114: : 0.000: : 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : : 6003 : : 6003 : : 6003 : : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 1.196 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 29)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.132 | 0.170 | 0.238 | 0.456 | 0.761 | 1.196 | 0.761 | 0.456 | 0.238 | 0.170 | 0.132 |
| Cc | 0.304 | 0.390 | 0.548 | 1.048 | 1.751 | 2.750 | 1.751 | 1.048 | 0.548 | 0.390 | 0.304 |
| Фоп | 90 | 90 | 90 | 90 | 70 | 29 | 290 | 270 | 270 | 270 | 270 |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.53 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви | 0.132 | 0.169 | 0.238 | 0.456 | 0.760 | 1.187 | 0.760 | 0.456 | 0.238 | 0.169 | 0.132 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | | | | 0.001 | 0.009 | 0.001 | | | | 0.001 |
| Ки | 6003 | | | | 6003 | 6003 | 6003 | | | | 6003 |

у= -300 | Y-строка 7 | Cmax= 1.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.130 | 0.167 | 0.234 | 0.445 | 0.869 | 1.017 | 0.869 | 0.445 | 0.234 | 0.167 | 0.130 |
| Cc | 0.300 | 0.385 | 0.538 | 1.023 | 1.999 | 2.340 | 1.999 | 1.023 | 0.538 | 0.385 | 0.300 |
| Фоп | 79 | 76 | 73 | 70 | 46 | 0 | 314 | 290 | 287 | 284 | 281 |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.63 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви | 0.130 | 0.167 | 0.234 | 0.445 | 0.868 | 1.012 | 0.868 | 0.445 | 0.234 | 0.167 | 0.130 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | 0.001 | | | 0.001 | 0.006 | 0.001 | | | 0.001 | 0.001 |
| Ки | 6003 | 6003 | | | 6003 | 6003 | 6003 | | | 6003 | 6003 |

у= -600 | Y-строка 8 | Cmax= 0.578 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.125 | 0.159 | 0.216 | 0.348 | 0.551 | 0.578 | 0.551 | 0.348 | 0.216 | 0.159 | 0.125 |
| Cc | 0.286 | 0.365 | 0.496 | 0.800 | 1.268 | 1.329 | 1.268 | 0.800 | 0.496 | 0.365 | 0.286 |
| Фоп | 68 | 64 | 57 | 46 | 24 | 0 | 336 | 314 | 303 | 296 | 292 |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви | 0.124 | 0.158 | 0.215 | 0.346 | 0.547 | 0.573 | 0.547 | 0.346 | 0.215 | 0.158 | 0.124 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

у= -900 | Y-строка 9 | Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|----|-------|-------|------|------|------|---|-----|-----|-----|------|------|
|----|-------|-------|------|------|------|---|-----|-----|-----|------|------|

Qc : 0.115: 0.143: 0.183: 0.237: 0.287: 0.302: 0.287: 0.237: 0.183: 0.143: 0.115:
 Cc : 0.265: 0.329: 0.420: 0.545: 0.660: 0.694: 0.660: 0.545: 0.420: 0.329: 0.265:
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 17 : 0 : 343 : 326 : 315 : 307 : 301 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.114: 0.142: 0.181: 0.235: 0.284: 0.298: 0.284: 0.235: 0.181: 0.142: 0.114:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

-----  
 у= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.103: 0.124: 0.149: 0.176: 0.196: 0.203: 0.196: 0.176: 0.149: 0.124: 0.103:  
 Cc : 0.236: 0.285: 0.343: 0.404: 0.451: 0.467: 0.451: 0.404: 0.343: 0.285: 0.236:  
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 : 309 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.102: 0.122: 0.148: 0.174: 0.194: 0.201: 0.194: 0.174: 0.148: 0.122: 0.102:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

 у= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.090: 0.105: 0.121: 0.137: 0.148: 0.152: 0.148: 0.137: 0.121: 0.105: 0.090:
 Cc : 0.208: 0.242: 0.279: 0.314: 0.340: 0.349: 0.340: 0.314: 0.279: 0.242: 0.208:
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.089: 0.104: 0.120: 0.135: 0.146: 0.150: 0.146: 0.135: 0.120: 0.104: 0.089:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.19584 доли ПДК |
|                                     | 2.75043 мг/м3        |





Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= -250:
 -----:
 x= -300:
 -----:
 Qc : 0.855:
 Cc : 1.966:
 Фоп: 49 :
 Уоп:12.00 :
 : :
 Ви : 0.853:
 Ки : 6001 :
 Ви : 0.001:
 Ки : 6003 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -254.0 м, Y= -334.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.94078 доли ПДК |  
 | 2.16380 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 36 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 12.9784 | 0.937155 | 99.6 | 99.6 | 0.072208837 |
| | | | В сумме = | 0.937155 | 99.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.003629 | 0.4 | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Группа суммации :\_\_30=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

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1 | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |     |    |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 003201                  | 6001 | П1 | 3.0 |    |    | 0.0 | 0  | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0829100 |
| 003201                  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 0  | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0057800 |
| ----- Примесь 0333----- |      |    |     |    |    |     |    |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 003201                  | 6004 | П1 | 1.5 |    |    | 0.0 | 0  | -10 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                  |             |          |                                 |              |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------------|--------------|----------|----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |                                 |              |          |          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |                                 |              |          |          |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          | Их расчетные параметры          |              |          |          |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Mq       | Тип                             | Cm           | Um       | Xm       |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ----                            | - [доли ПДК] | -- [м/с] | ---- [м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 003201 6001 | 0.165820 | П1                              | 2.299463     | 0.50     | 17.1     |
| 2                                                                                                                                                                           | 003201 6002 | 0.011560 | П1                              | 0.412883     | 0.50     | 11.4     |
| 3                                                                                                                                                                           | 003201 6004 | 0.000122 | П1                              | 0.004361     | 0.50     | 11.4     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |                                 |              |          |          |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             | 0.177502 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |              |          |          |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 2.716707 | долей ПДК                       |              |          |          |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |                                 |              |          |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |          |                                 | 0.50 м/с     |          |          |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----:  
 Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

y= 1200 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
 ~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
 ~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.038: 0.054: 0.038: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 101 : 104 : 109 : 116 : 133 : 180 : 227 : 244 : 251 : 256 : 259 :  
 Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.035: 0.049: 0.035: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.022: 0.042: 0.110: 0.042: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009:
 Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 99 : 180 : 261 : 269 : 269 : 270 : 270 :
 Уоп: 0.71 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.59 : 0.71 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.71 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.036: 0.072: 0.036: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.036: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : : : : : : 0.002: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6004 : : : : : : :  
~~~~~

у= -300 : Y-строка 7 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.040: 0.060: 0.040: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 66 : 50 : 0 : 310 : 294 : 287 : 283 : 281 :
Uоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.59 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.035: 0.049: 0.035: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

у= -600 : Y-строка 8 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qс : 0.008: 0.011: 0.013: 0.019: 0.023: 0.026: 0.023: 0.019: 0.013: 0.011: 0.008:  
~~~~~

у= -900 : Y-строка 9 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~

у= -1200 : Y-строка 10 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
~~~~~

у= -1500 : Y-строка 11 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10985 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6002 | П1 | 0.0116 | 0.071749 | 65.3 | 65.3 | 6.2066517 |
| 2 | 003201 6001 | П1 | 0.1658 | 0.035689 | 32.5 | 97.8 | 0.215230301 |
| | | | В сумме = | 0.107438 | 97.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002415 | 2.2 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:33

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая 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_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Kи - код источника для верхней строки Vi |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -250: | 11: | 272: | 278: | 291: | 303: | 315: | 326: | 336: | 345: | 353: | 360: | 365: | 369: | 371: |
| x= | -300: | -300: | -300: | -300: | -298: | -295: | -290: | -284: | -277: | -268: | -259: | -248: | -237: | -225: | -213: |

```

Qc : 0.042: 0.042: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
~~~~~

y= 372: 372: 372: 372: 370: 367: 362: 356: 349: 340: 331: 320: 309: 297: 285:
-----
x= -200: 0: 200: 206: 219: 231: 243: 254: 264: 273: 281: 288: 293: 297: 299:
-----
Qc : 0.039: 0.041: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
~~~~~

y= 272: 11: -250: -256: -269: -281: -293: -304: -314: -323: -331: -338: -343: -347: -349:
-----
x= 300: 300: 300: 300: 298: 295: 290: 284: 277: 268: 259: 248: 237: 225: 213:
-----
Qc : 0.039: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044:
~~~~~

y= -350: -350: -350: -350: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -309: -298: -287: -275: -263:
-----
x= 200: 0: -200: -206: -219: -231: -243: -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299:
-----
Qc : 0.044: 0.048: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~

y= -250:
-----
x= -300:
-----
Qc : 0.042:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04831 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 003201 6001 | П1  | 0.1658                      | 0.040155      | 83.1     | 83.1   | 0.242158622   |
| 2    | 003201 6002 | П1  | 0.0116                      | 0.008095      | 16.8     | 99.9   | 0.700244904   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.048250      | 99.9     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000061      | 0.1      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:34

Группа суммации :\_\_31=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

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1 | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |     |    |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 003201                  | 6001 | П1 | 3.0 |    |    | 0.0 | 0  | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.5675000 |
| 003201                  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 0  | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0309000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |     |    |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 003201                  | 6001 | П1 | 3.0 |    |    | 0.0 | 0  | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0829100 |
| 003201                  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 0  | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0057800 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$

- 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        | Хм       |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]           | --- [м/с] | ---- [м] |
| 1         | 003201 6001 | 3.003320 | П1   | 41.647709              | 0.50      | 17.1     |
| 2         | 003201 6002 | 0.166060 | П1   | 5.931086               | 0.50      | 11.4     |

|                                           |           |                                 |
|-------------------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Суммарный Мq =                            | 3.169380  | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам =             | 47.578796 | долей ПДК                       |
| -----                                     |           |                                 |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50      | м/с                             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:34  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:34  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |



y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.438 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.149: 0.184: 0.232: 0.314: 0.395: 0.438: 0.395: 0.314: 0.232: 0.184: 0.149:  
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 180 : 204 : 224 : 236 : 243 : 248 :  
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.67 : 12.00 : 12.00 : 0.63 : 12.00 : 12.00 : 0.67 : 0.71 : 0.71 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.140: 0.169: 0.213: 0.284: 0.348: 0.403: 0.348: 0.284: 0.213: 0.169: 0.140:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.030: 0.048: 0.035: 0.048: 0.030: 0.019: 0.014: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.955 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.158: 0.200: 0.261: 0.369: 0.673: 0.955: 0.673: 0.369: 0.261: 0.200: 0.158:
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 132 : 180 : 228 : 244 : 252 : 256 : 259 :
 Уоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.70 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.147: 0.183: 0.239: 0.338: 0.628: 0.884: 0.628: 0.338: 0.239: 0.183: 0.147:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.011: 0.017: 0.022: 0.031: 0.045: 0.070: 0.045: 0.031: 0.022: 0.017: 0.011:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 1.677 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.162: 0.206: 0.273: 0.392: 0.739: 1.677: 0.739: 0.392: 0.273: 0.206: 0.162:  
 Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 98 : 180 : 262 : 269 : 269 : 270 : 270 :  
 Уоп: 0.70 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.57 : 0.69 : 0.57 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.70 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.150: 0.188: 0.248: 0.355: 0.652: 1.024: 0.652: 0.355: 0.248: 0.188: 0.150:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.012: 0.018: 0.024: 0.037: 0.087: 0.653: 0.087: 0.037: 0.024: 0.018: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 1.041 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 ~~~~~

Qc : 0.159: 0.200: 0.263: 0.374: 0.701: 1.041: 0.701: 0.374: 0.263: 0.200: 0.159:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 66 : 50 : 0 : 310 : 294 : 288 : 284 : 281 :  
 Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.58 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.147: 0.183: 0.239: 0.338: 0.628: 0.883: 0.628: 0.338: 0.239: 0.183: 0.147:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.012: 0.018: 0.024: 0.037: 0.073: 0.158: 0.073: 0.037: 0.024: 0.018: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -600 : Y-строка 8 Сmax= 0.452 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 Qc : 0.150: 0.186: 0.235: 0.324: 0.407: 0.452: 0.407: 0.324: 0.235: 0.186: 0.150:  
 Фоп: 68 : 64 : 58 : 47 : 28 : 0 : 332 : 313 : 302 : 296 : 292 :  
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.63 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.71 : 0.71 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.140: 0.170: 0.211: 0.285: 0.342: 0.403: 0.342: 0.285: 0.211: 0.170: 0.140:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.016: 0.024: 0.039: 0.065: 0.048: 0.065: 0.039: 0.024: 0.016: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -900 : Y-строка 9 Сmax= 0.309 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 Qc : 0.138: 0.164: 0.201: 0.255: 0.296: 0.309: 0.296: 0.255: 0.201: 0.164: 0.138:  
 Фоп: 59 : 53 : 46 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 314 : 307 : 301 :  
 Уоп: 0.72 : 0.71 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.71 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.129: 0.152: 0.182: 0.231: 0.263: 0.269: 0.263: 0.231: 0.182: 0.152: 0.129:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.040: 0.033: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -1200 : Y-строка 10 Сmax= 0.224 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 Qc : 0.123: 0.143: 0.166: 0.192: 0.216: 0.224: 0.216: 0.192: 0.166: 0.143: 0.123:  
 Фоп: 52 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 308 :  
 Уоп: 0.79 : 0.71 : 0.72 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.72 : 0.71 : 0.79 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.115: 0.134: 0.153: 0.175: 0.195: 0.202: 0.195: 0.175: 0.153: 0.134: 0.115:

```

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
у= -1500 : Y-строка 11 Сmax= 0.167 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qс : 0.108: 0.123: 0.139: 0.153: 0.163: 0.167: 0.163: 0.153: 0.139: 0.123: 0.108:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Uоп: 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.81 : 0.89 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.116: 0.130: 0.142: 0.150: 0.154: 0.150: 0.142: 0.130: 0.116: 0.101:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.67740 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6002 | П1 | 0.1661 | 1.023911 | 61.0 | 61.0 | 6.1659107 |
| 2 | 003201 6001 | П1 | 3.0033 | 0.653487 | 39.0 | 100.0 | 0.217588276 |
| | | | В сумме = | 1.677398 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:34

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая 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_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | -250: | 11: | 272: | 278: | 291: | 303: | 315: | 326: | 336: | 345: | 353: | 360: | 365: | 369: | 371: |
| x= | -300: | -300: | -300: | -300: | -298: | -295: | -290: | -284: | -277: | -268: | -259: | -248: | -237: | -225: | -213: |
| Qс | : 0.742: | : 0.736: | : 0.694: | : 0.691: | : 0.686: | : 0.681: | : 0.679: | : 0.677: | : 0.675: | : 0.676: | : 0.675: | : 0.677: | : 0.680: | : 0.685: | : 0.691: |
| Фоп | : 59 : | : 100 : | : 128 : | : 129 : | : 131 : | : 133 : | : 135 : | : 138 : | : 140 : | : 142 : | : 144 : | : 146 : | : 148 : | : 151 : | : 153 : |
| Uоп | : 0.59 : | : 0.57 : | : 0.59 : | : 0.59 : | : 0.60 : | : 0.61 : | : 0.61 : | : 0.63 : | : 0.63 : | : 0.64 : | : 0.63 : | : 0.63 : | : 0.64 : | : 0.63 : | : 0.62 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.660: | : 0.651: | : 0.650: | : 0.646: | : 0.641: | : 0.636: | : 0.633: | : 0.629: | : 0.628: | : 0.628: | : 0.627: | : 0.629: | : 0.631: | : 0.635: | : 0.640: |
| Ки | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : |
| Ви | : 0.081: | : 0.086: | : 0.044: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.046: | : 0.047: | : 0.047: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.049: | : 0.050: | : 0.051: |
| Ки | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 372: | 372: | 372: | 372: | 370: | 367: | 362: | 356: | 349: | 340: | 331: | 320: | 309: | 297: | 285: |
| x= | -200: | 0: | 200: | 206: | 219: | 231: | 243: | 254: | 264: | 273: | 281: | 288: | 293: | 297: | 299: |
| Qс | : 0.698: | : 0.731: | : 0.698: | : 0.694: | : 0.688: | : 0.683: | : 0.680: | : 0.677: | : 0.675: | : 0.676: | : 0.675: | : 0.677: | : 0.679: | : 0.683: | : 0.688: |
| Фоп | : 154 : | : 180 : | : 206 : | : 206 : | : 208 : | : 211 : | : 213 : | : 215 : | : 217 : | : 219 : | : 221 : | : 224 : | : 226 : | : 228 : | : 230 : |
| Uоп | : 0.62 : | : 0.58 : | : 0.62 : | : 0.62 : | : 0.63 : | : 0.63 : | : 0.63 : | : 0.63 : | : 0.63 : | : 0.63 : | : 0.62 : | : 0.62 : | : 0.61 : | : 0.61 : | : 0.59 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.647: | : 0.674: | : 0.647: | : 0.643: | : 0.638: | : 0.634: | : 0.631: | : 0.629: | : 0.627: | : 0.628: | : 0.628: | : 0.631: | : 0.634: | : 0.638: | : 0.644: |
| Ки | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : | : 6001 : |
| Ви | : 0.051: | : 0.057: | : 0.051: | : 0.051: | : 0.050: | : 0.049: | : 0.049: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.048: | : 0.047: | : 0.046: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: |
| Ки | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : | : 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 272: | 11: | -250: | -256: | -269: | -281: | -293: | -304: | -314: | -323: | -331: | -338: | -343: | -347: | -349: |
| x= | 300: | 300: | 300: | 300: | 298: | 295: | 290: | 284: | 277: | 268: | 259: | 248: | 237: | 225: | 213: |
| Qс | : 0.694: | : 0.736: | : 0.742: | : 0.739: | : 0.737: | : 0.735: | : 0.735: | : 0.736: | : 0.738: | : 0.742: | : 0.744: | : 0.748: | : 0.754: | : 0.760: | : 0.768: |

Фоп: 232 : 260 : 301 : 302 : 305 : 307 : 310 : 312 : 315 : 317 : 320 : 322 : 324 : 327 : 329 :
 Уоп: 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.650: 0.651: 0.660: 0.658: 0.658: 0.657: 0.659: 0.661: 0.663: 0.667: 0.670: 0.674: 0.679: 0.685: 0.692:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.044: 0.086: 0.081: 0.081: 0.079: 0.077: 0.076: 0.076: 0.074: 0.075: 0.073: 0.074: 0.075: 0.074: 0.076:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

y= -350: -350: -350: -350: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -309: -298: -287: -275: -263:  
 -----  
 x= 200: 0: -200: -206: -219: -231: -243: -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299:  
 -----  
 Qс : 0.777: 0.844: 0.777: 0.772: 0.764: 0.757: 0.752: 0.747: 0.742: 0.740: 0.736: 0.734: 0.734: 0.735: 0.738:  
 Фоп: 331 : 0 : 29 : 30 : 32 : 34 : 37 : 39 : 42 : 44 : 47 : 49 : 52 : 54 : 56 :  
 Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.60 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.699: 0.727: 0.699: 0.695: 0.689: 0.683: 0.678: 0.673: 0.668: 0.666: 0.661: 0.659: 0.657: 0.657: 0.658:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.077: 0.116: 0.077: 0.077: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -250:

 x= -300:

 Qс : 0.742:
 Фоп: 59 :
 Уоп: 0.59 :
 : :
 Ви : 0.660:
 Ки : 6001 :
 Ви : 0.081:
 Ки : 6002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84356 доли ПДК |  
 ~~~~~

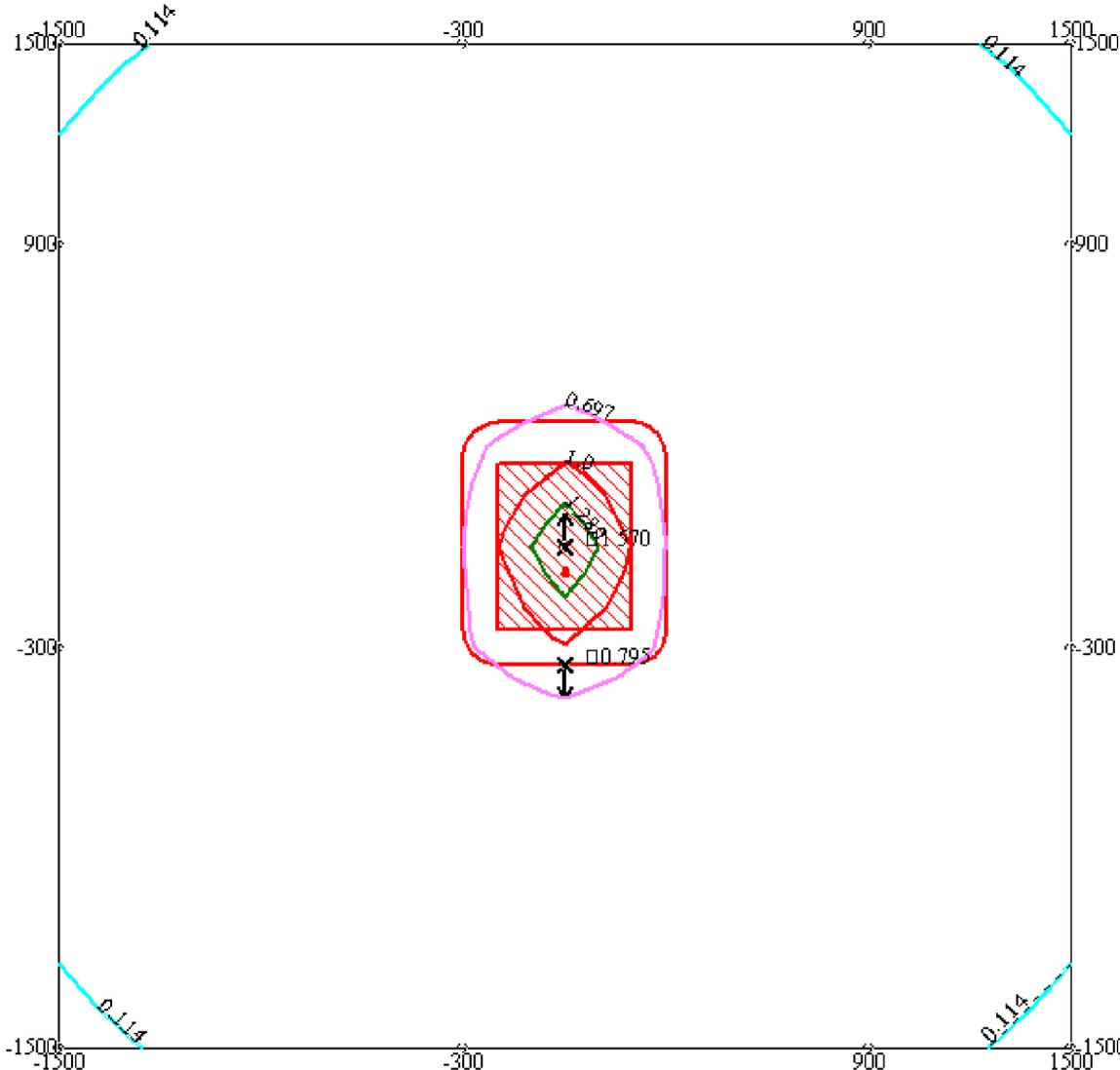
Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 3.0033 | 0.727279 | 86.2 | 86.2 | 0.242158487 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.1661 | 0.116283 | 13.8 | 100.0 | 0.700244904 |
| | | | В сумме = | 0.843562 | 100.0 | | |

~~~~~

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



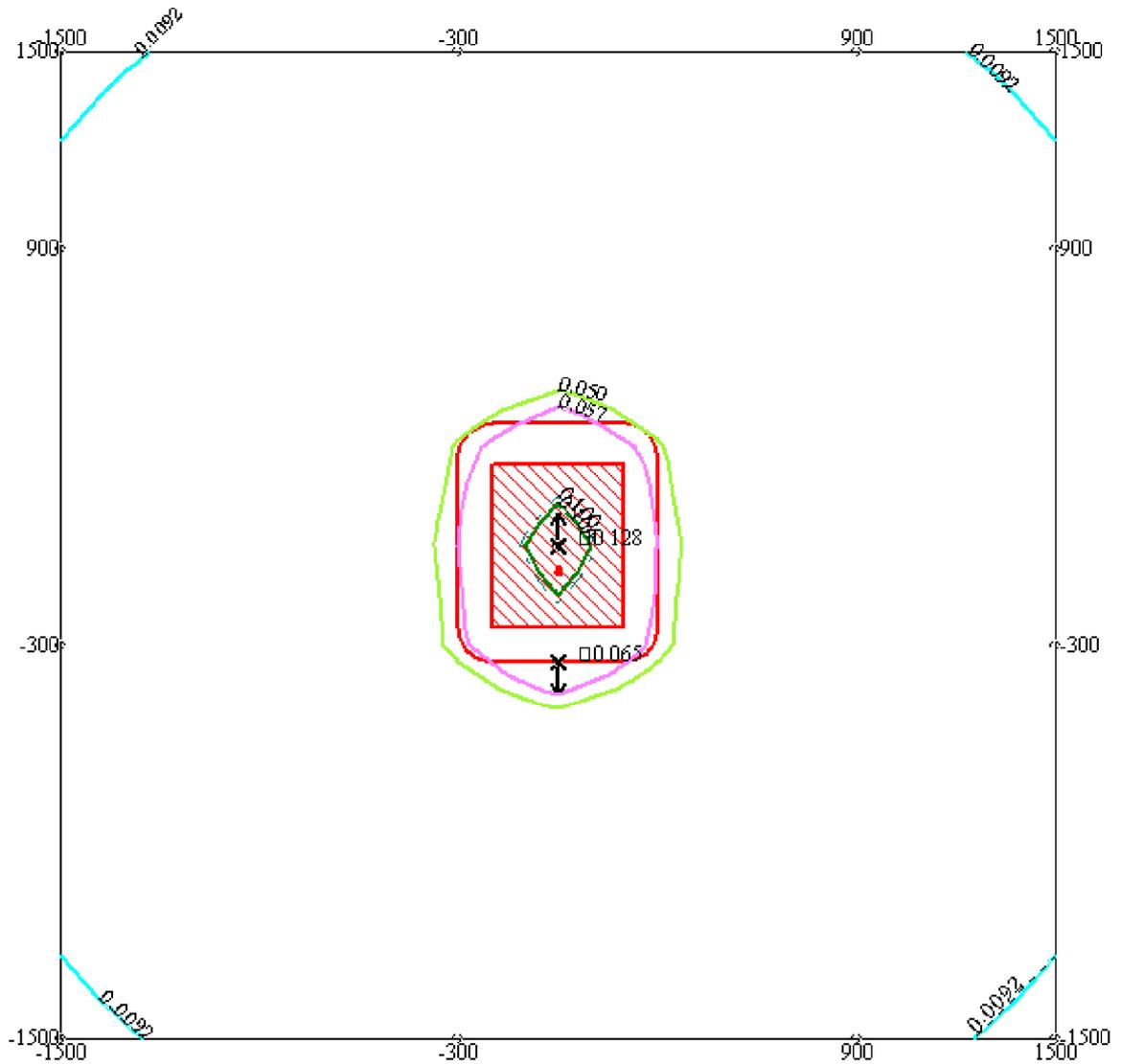
Макс концентрация 1.5700397 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 [Red square] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Double arrow] Максим. значение концентрации  
 [Green rectangle] Расч. прямоугольник N 01



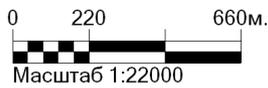
- Изолинии в долях ПДК
- 0.114 ПДК
  - 0.697 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.280 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



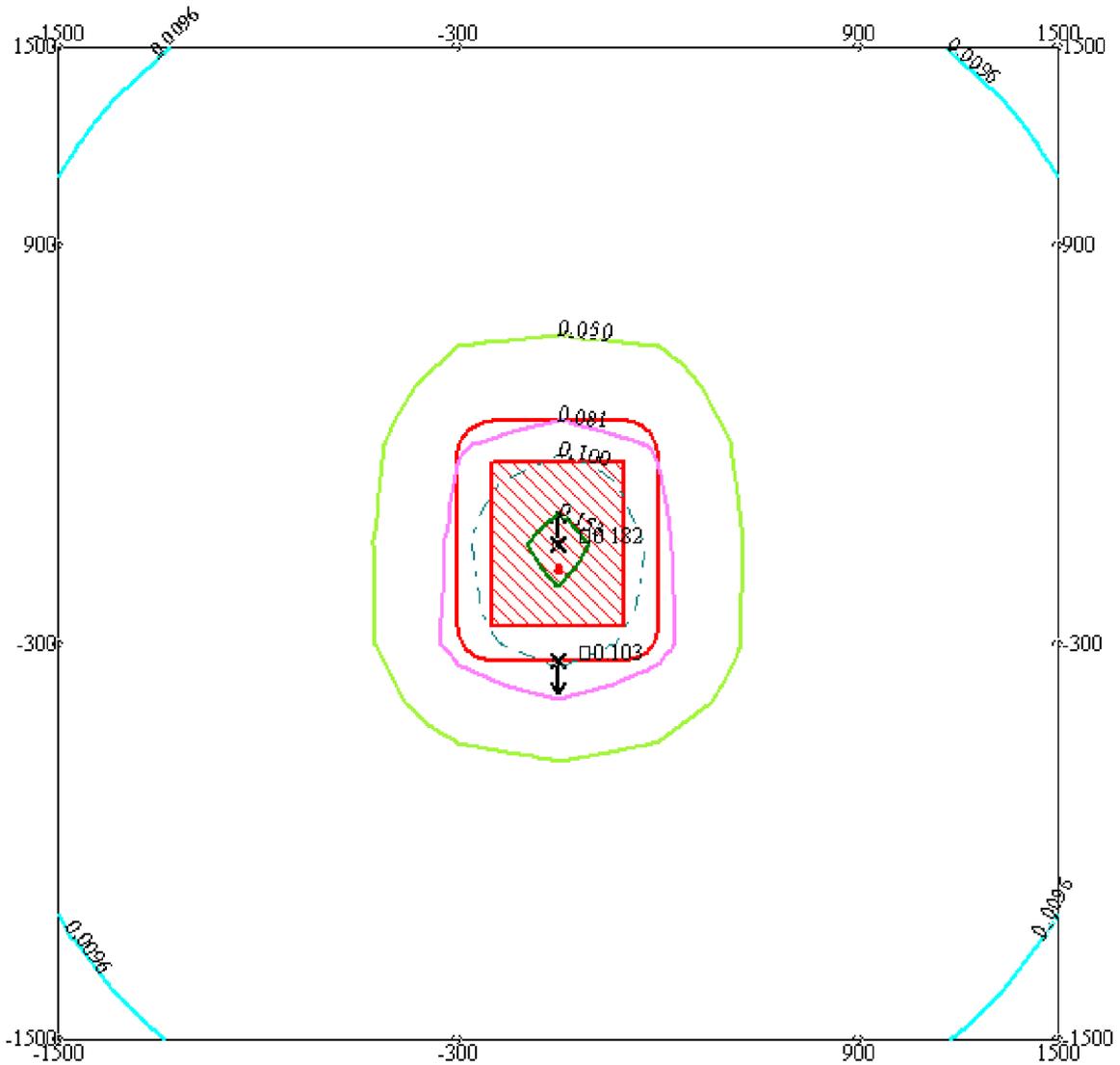
Макс концентрация 0.1275253 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0092 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.057 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.104 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 0.181629 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 1.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

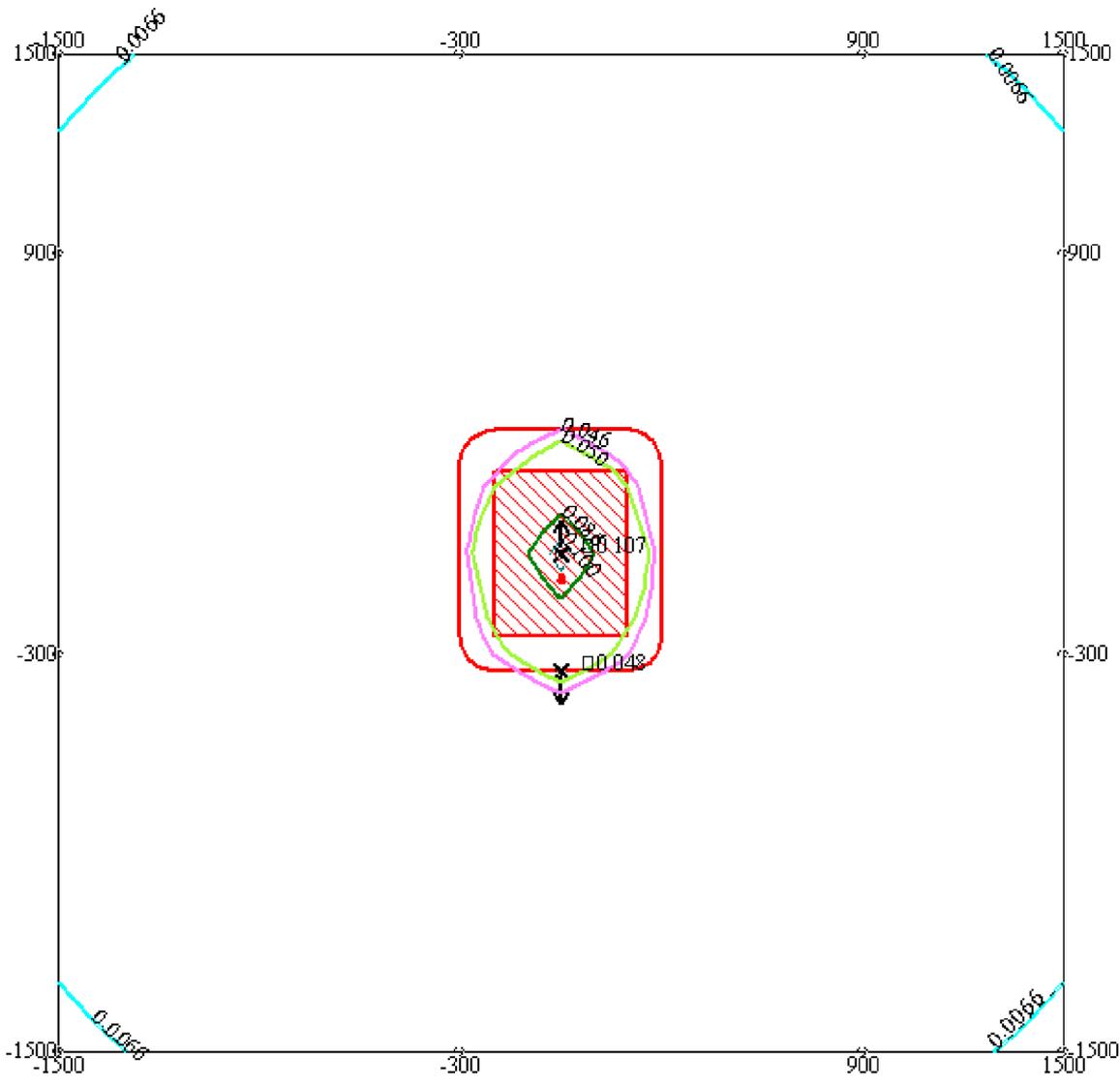
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

-  0.0096 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.081 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.153 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



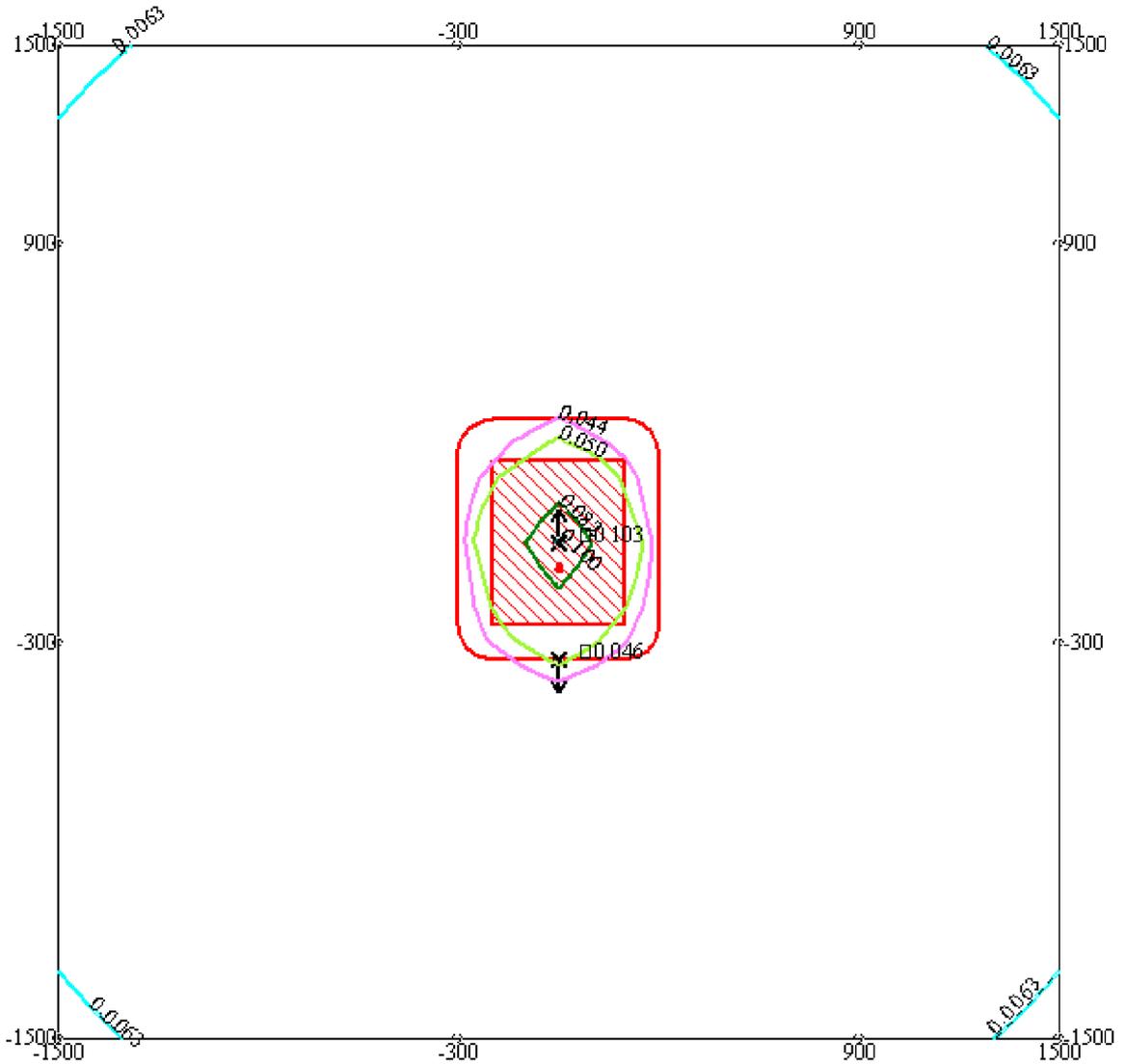
Макс концентрация 0.1074628 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01



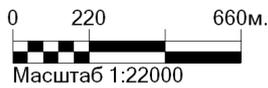
- Изолинии в долях ПДК
- 0.0066 ПДК
  - 0.046 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.086 ПДК
  - 0.100 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 0.1028798 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

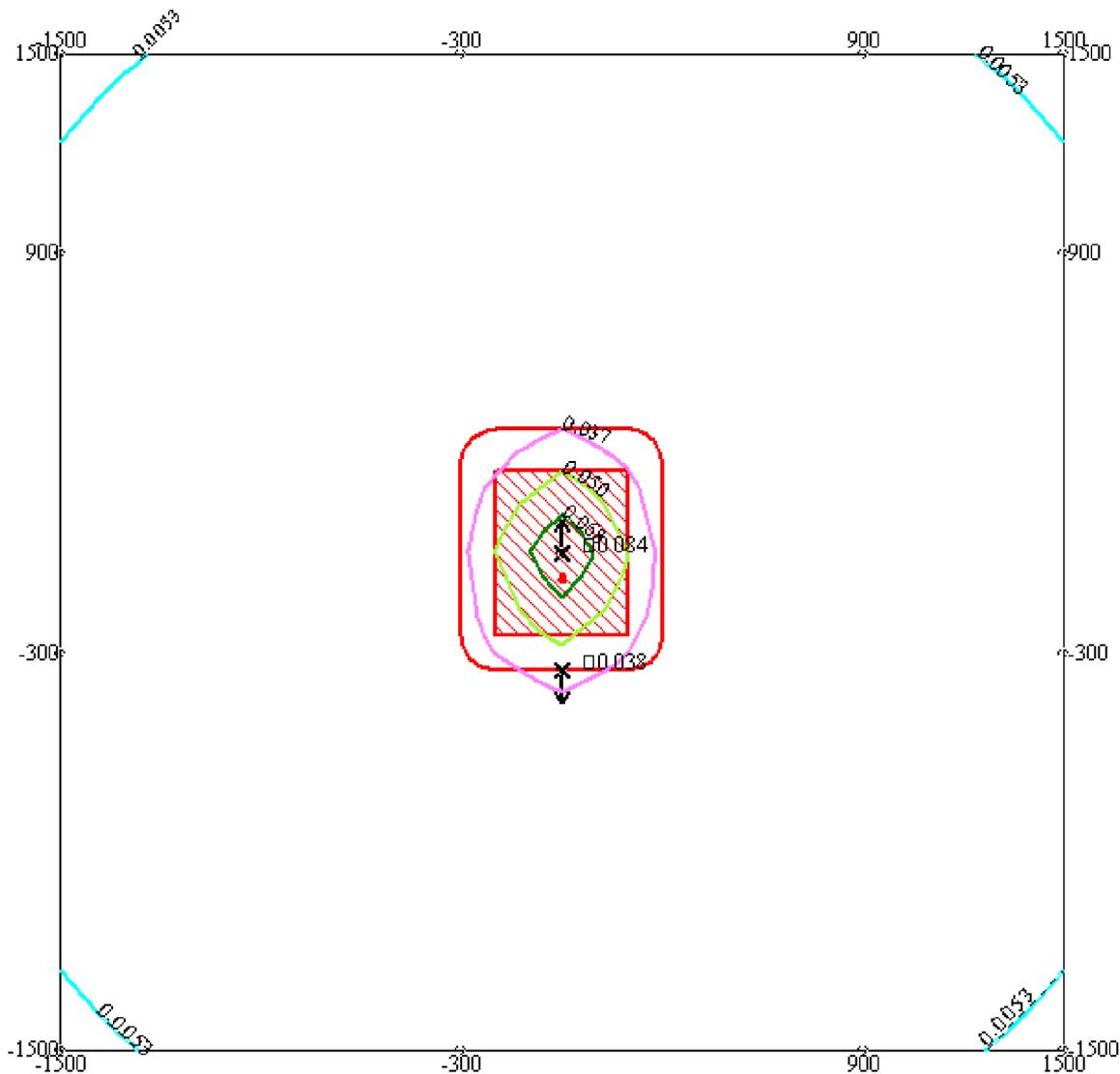
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.0063 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Макс концентрация 0.0842357 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



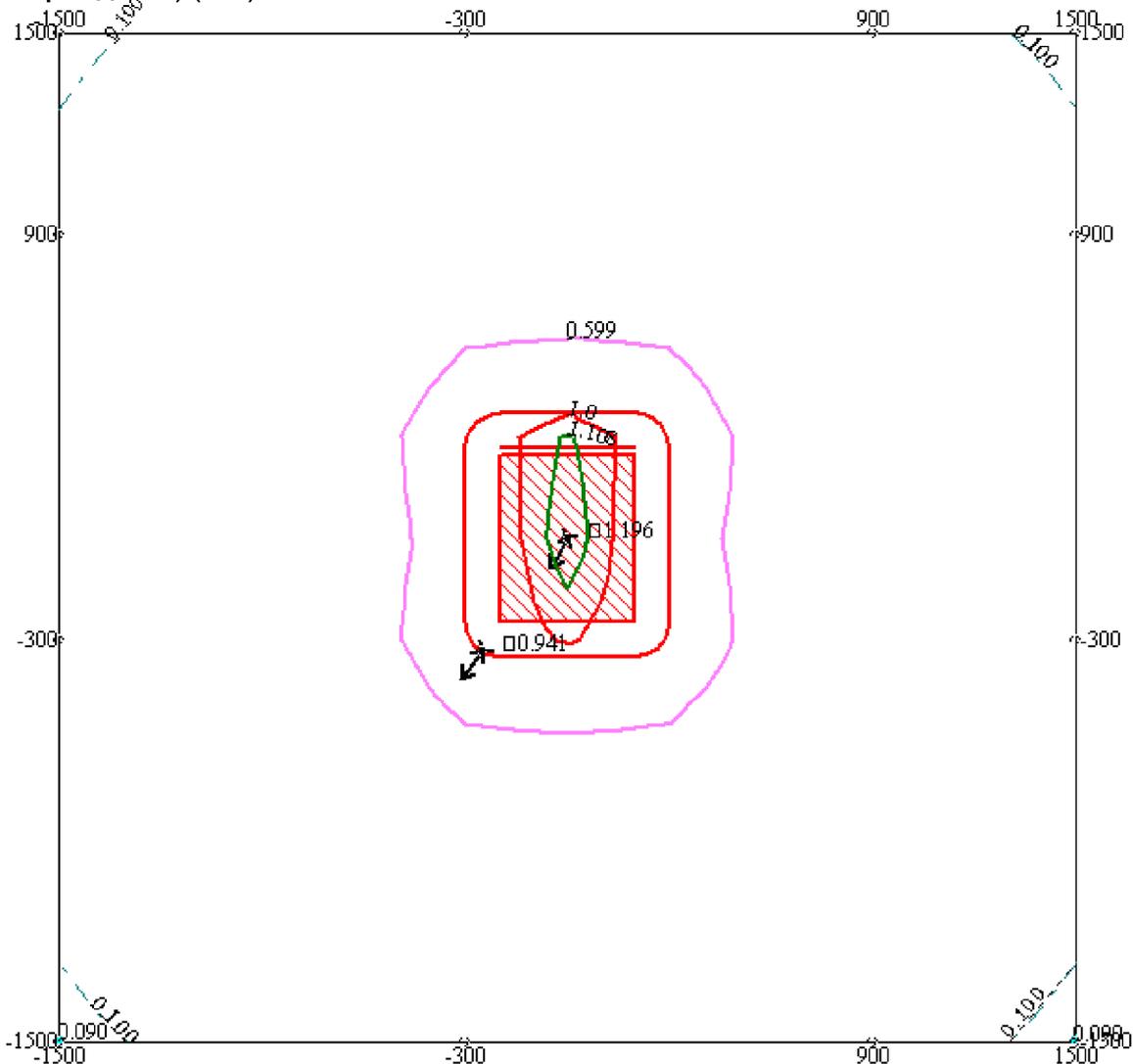
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0053 ПДК  
 — 0.037 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.068 ПДК

Город : 016 Майский район

Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Макс концентрация 1.1958374 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $29^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.53$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3000$  м,  
шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

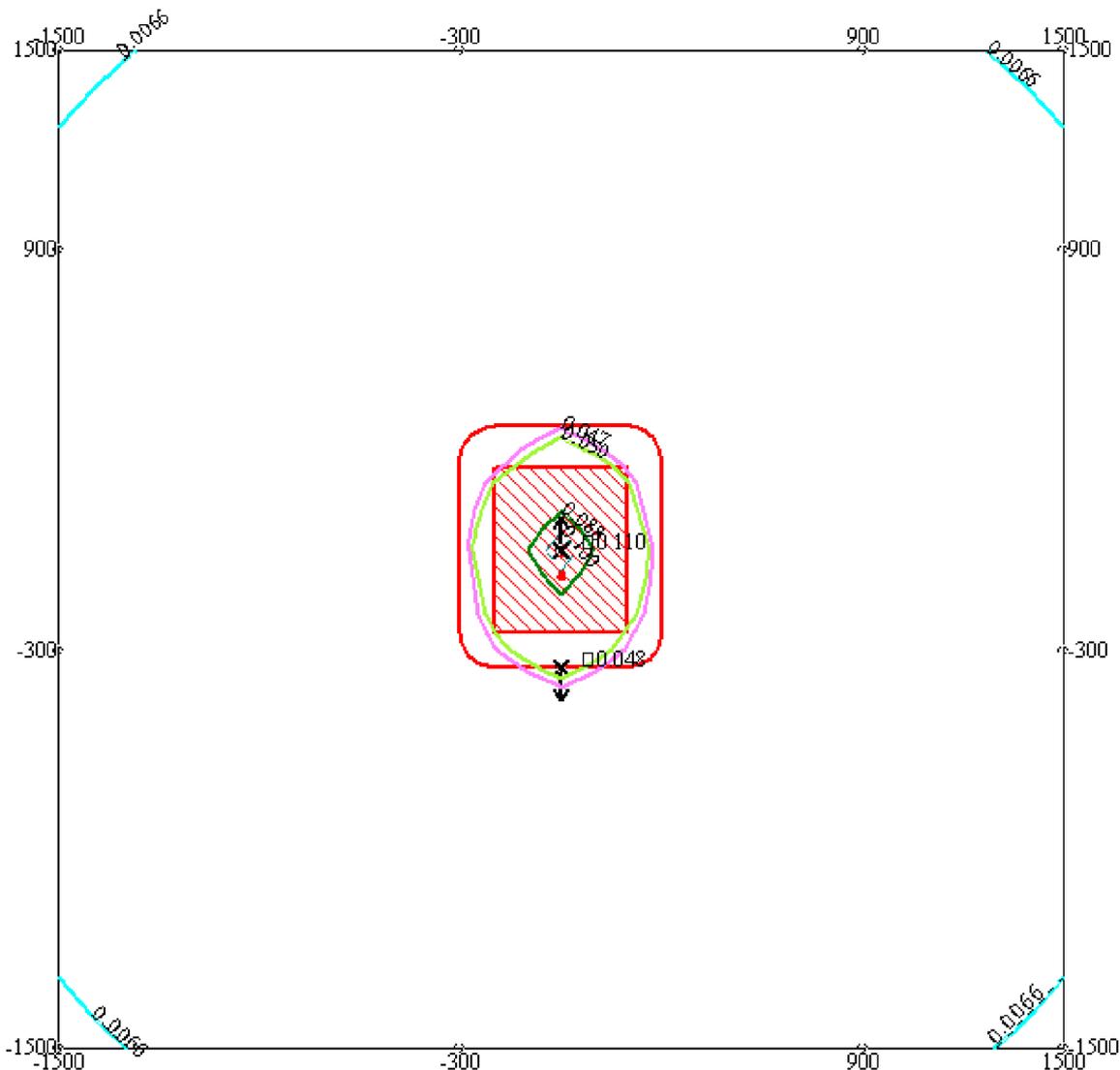
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- $\updownarrow$  Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.599 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.108 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 \_\_30 0330+0333



Макс концентрация 0.1098535 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

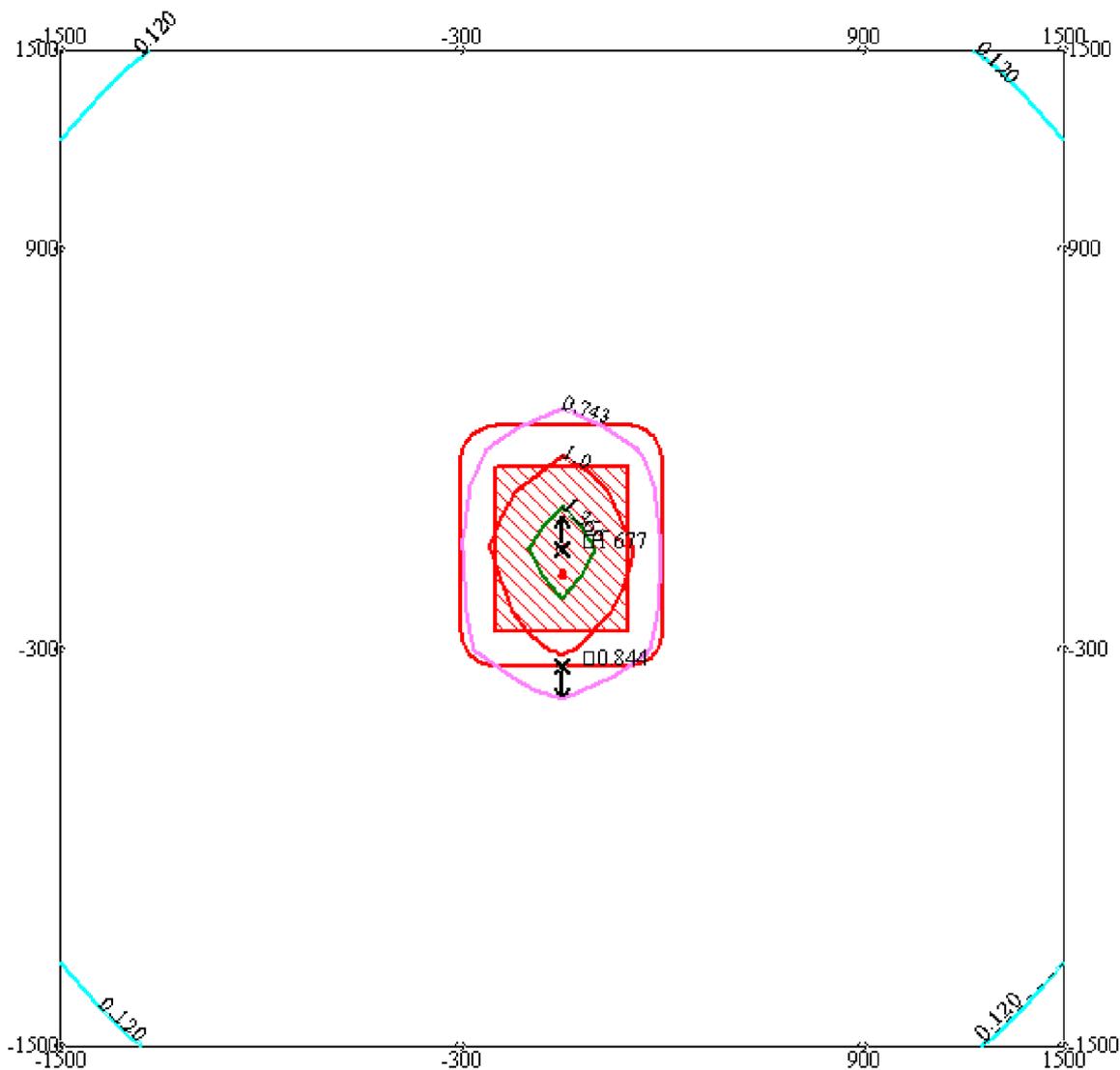
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.0066 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2024 год) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 \_\_31 0301+0330



Макс концентрация 1.6773984 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.120 ПДК  
 — 0.743 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 1.366 ПДК

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Майский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:40

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~ ~ ~ ~ ~ ~ градС ~ ~ ~ ~ ~ ~ гр. ~ ~ ~ ~ ~ ~ г/с~ |     |     |   |    |    |     |    |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 003201 6001 П1                                                 |     | 3.0 |   |    |    | 0.0 | 0  | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.4905000 |
| 003201 6002 П1                                                 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 0  | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0309000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники                                 |             |                     |      | Их расчетные параметры |              |              |
|-------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|--------------|--------------|
| Номер                                     | Код         | М                   | Тип  | См                     | Um           | Xm           |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | - [доли ПДК]-          | --- [м/с]--- | ---- [м]---- |
| 1                                         | 003201 6001 | 0.490500            | П1   | 34.009369              | 0.50         | 17.1         |
| 2                                         | 003201 6002 | 0.030900            | П1   | 5.518202               | 0.50         | 11.4         |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.521400 г/с        |      |                        |              |              |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 39.527573 долей ПДК |      |                        |              |              |
| -----                                     |             |                     |      |                        |              |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                     |      | 0.50 м/с               |              |              |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:40

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

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

```

у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.135 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

| x=   | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.088 | 0.100 | 0.113 | 0.124 | 0.132 | 0.135 | 0.132 | 0.124 | 0.113 | 0.100 | 0.088 |
| Сс : | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 |
| Фоп: | 135   | 141   | 149   | 158   | 169   | 180   | 191   | 202   | 211   | 219   | 225   |
| Уоп: | 0.89  | 0.81  | 0.73  | 0.72  | 0.72  | 0.72  | 0.72  | 0.72  | 0.73  | 0.81  | 0.89  |
| Ви : | 0.083 | 0.094 | 0.106 | 0.116 | 0.123 | 0.126 | 0.123 | 0.116 | 0.106 | 0.094 | 0.083 |
| Ки : | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви : | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Ки : | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.181 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

| x=   | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.100 | 0.117 | 0.135 | 0.156 | 0.175 | 0.181 | 0.175 | 0.156 | 0.135 | 0.117 | 0.100 |
| Сс : | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.036 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.020 |
| Фоп: | 129   | 135   | 143   | 154   | 166   | 180   | 194   | 206   | 217   | 225   | 231   |
| Уоп: | 0.79  | 0.71  | 0.72  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.72  | 0.71  | 0.79  |
| Ви : | 0.094 | 0.109 | 0.125 | 0.143 | 0.159 | 0.165 | 0.159 | 0.143 | 0.125 | 0.109 | 0.094 |
| Ки : | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви : | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| Ки : | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.246 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

| x=   | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.112 | 0.134 | 0.163 | 0.207 | 0.239 | 0.246 | 0.239 | 0.207 | 0.163 | 0.134 | 0.112 |
| Сс : | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.048 | 0.049 | 0.048 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | 0.022 |
| Фоп: | 121   | 127   | 135   | 147   | 163   | 180   | 197   | 213   | 225   | 233   | 239   |

```

Уоп: 0.72 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.71 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.124: 0.149: 0.188: 0.215: 0.220: 0.215: 0.188: 0.149: 0.124: 0.105:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.362 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qс : 0.123: 0.152: 0.192: 0.259: 0.328: 0.362: 0.328: 0.259: 0.192: 0.152: 0.123:
Сс : 0.025: 0.030: 0.038: 0.052: 0.066: 0.072: 0.066: 0.052: 0.038: 0.030: 0.025:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 180 : 204 : 224 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.67 :12.00 :12.00 : 0.63 :12.00 :12.00 : 0.67 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.138: 0.174: 0.232: 0.284: 0.329: 0.284: 0.232: 0.174: 0.138: 0.114:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.045: 0.032: 0.045: 0.028: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= 300 : Y-строка 5 Стах= 0.788 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qс : 0.130: 0.165: 0.216: 0.305: 0.555: 0.788: 0.555: 0.305: 0.216: 0.165: 0.130:
Сс : 0.026: 0.033: 0.043: 0.061: 0.111: 0.158: 0.111: 0.061: 0.043: 0.033: 0.026:
Фоп: 101 : 104 : 109 : 116 : 132 : 180 : 228 : 244 : 251 : 256 : 259 :
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.120: 0.149: 0.195: 0.276: 0.513: 0.722: 0.513: 0.276: 0.195: 0.149: 0.120:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.066: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 1.487 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:
Qс : 0.133: 0.170: 0.226: 0.324: 0.613: 1.487: 0.613: 0.324: 0.226: 0.170: 0.133:
Сс : 0.027: 0.034: 0.045: 0.065: 0.123: 0.297: 0.123: 0.065: 0.045: 0.034: 0.027:
Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 99 : 180 : 261 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп: 0.71 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.58 : 0.71 : 0.58 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :

```





|   |        |      |    |           |          |       |       |            |
|---|--------|------|----|-----------|----------|-------|-------|------------|
| 1 | 003201 | 6002 | П1 | 0.0309    | 0.958928 | 64.5  | 64.5  | 31.0332584 |
| 2 | 003201 | 6001 | П1 | 0.4905    | 0.527852 | 35.5  | 100.0 | 1.0761508  |
|   |        |      |    | В сумме = | 1.486780 | 100.0 |       |            |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:40

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -250:  | 11:    | 272:   | 278:   | 291:   | 303:   | 315:   | 326:   | 336:   | 345:   | 353:   | 360:   | 365:   | 369:   | 371:   |
| x=   | -300:  | -300:  | -300:  | -300:  | -298:  | -295:  | -290:  | -284:  | -277:  | -268:  | -259:  | -248:  | -237:  | -225:  | -213:  |
| Qс : | 0.615: | 0.611: | 0.572: | 0.569: | 0.565: | 0.562: | 0.560: | 0.558: | 0.557: | 0.557: | 0.557: | 0.558: | 0.561: | 0.565: | 0.570: |
| Сс : | 0.123: | 0.122: | 0.114: | 0.114: | 0.113: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.113: | 0.114: |
| Фоп: | 59 :   | 100 :  | 128 :  | 129 :  | 131 :  | 133 :  | 136 :  | 138 :  | 140 :  | 142 :  | 144 :  | 147 :  | 149 :  | 151 :  | 153 :  |
| Uоп: | 0.60 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.62 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.539: | 0.531: | 0.531: | 0.527: | 0.523: | 0.519: | 0.516: | 0.514: | 0.513: | 0.513: | 0.512: | 0.513: | 0.515: | 0.518: | 0.523: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.076: | 0.080: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 372:  | 372: | 372: | 372: | 370: | 367: | 362: | 356: | 349: | 340: | 331: | 320: | 309: | 297: | 285: |
| x= | -200: | 0:   | 200: | 206: | 219: | 231: | 243: | 254: | 264: | 273: | 281: | 288: | 293: | 297: | 299: |



Сс : 0.123:  
 Фоп: 59 :  
 Уоп: 0.60 :  
 : :  
 Ви : 0.539:  
 Ки : 6001 :  
 Ви : 0.076:  
 Ки : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70208 доли ПДК |  
 | 0.14042 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 003201 6001 | П1  | 0.4905     | 0.593894      | 84.6     | 84.6   | 1.2107937    |
| 2    | 003201 6002 | П1  | 0.0309     | 0.108188      | 15.4     | 100.0  | 3.5012243    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.702082      | 100.0    |        |              |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H     | D     | Wo    | V1      | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 003201 6001 | П1  | 3.0   |       |       |         | 0.0   | 0     | 0     | 400   | 500   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0796800 |
| 003201 6002 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0     | -80   | 10    | 10    | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0050200 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |                    |                        |               |               |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                    |                        |               |               |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |               |               |               |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |                    | Их расчетные параметры |               |               |               |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | M                  | Тип                    | $C_m$         | $U_m$         | $X_m$         |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | - [доли ПДК]- | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 003201 6001 | 0.079680           | П1                     | 2.762351      | 0.50          | 17.1          |
| 2                                                                                                                                                                                | 003201 6002 | 0.005020           | П1                     | 0.448242      | 0.50          | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |               |               |               |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 0.084700 г/с       |                        |               |               |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 3.210594 долей ПДК |                        |               |               |               |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                        |               |               |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |                        | 0.50 м/с      |               |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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 ( $U_{mp}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2      Расч.год: 2023      Расчет проводился 24.10.2023 15:41  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

у= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.029: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

-----:
y= 300 : Y-строка 5 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.045: 0.064: 0.045: 0.025: 0.018: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.026: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 101 : 104 : 109 : 116 : 132 : 180 : 228 : 244 : 251 : 256 : 259 :
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.042: 0.059: 0.042: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:
y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.121 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.050: 0.121: 0.050: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.020: 0.048: 0.020: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004:
Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 99 : 180 : 261 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп: 0.71 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.58 : 0.71 : 0.58 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.043: 0.078: 0.043: 0.024: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.043: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:
y= -300 : Y-строка 7 Смах= 0.070 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.047: 0.070: 0.047: 0.025: 0.018: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.028: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 66 : 50 : 0 : 310 : 294 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.59 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.042: 0.058: 0.042: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:

```

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  

y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.030: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

-----  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

-----  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12077 доли ПДК |
| 0.04831 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 272:     | 11:    | -250:  | -256:  | -269:  | -281:  | -293:  | -304:  | -314:  | -323:  | -331:  | -338:  | -343:  | -347:  | -349:  |
| x=  | 300:     | 300:   | 300:   | 300:   | 298:   | 295:   | 290:   | 284:   | 277:   | 268:   | 259:   | 248:   | 237:   | 225:   | 213:   |
| Qc  | : 0.046: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: |
| Cc  | : 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: |
| Фоп | : 232 :  | 260 :  | 301 :  | 302 :  | 305 :  | 307 :  | 310 :  | 312 :  | 314 :  | 317 :  | 319 :  | 322 :  | 324 :  | 327 :  | 329 :  |
| Uоп | : 0.59 : | 0.57 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.61 : |
| Ви  | : 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: |
| Ки  | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви  | : 0.003: | 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: |
| Ки  | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -350:    | -350:  | -350:  | -350:  | -348:  | -345:  | -340:  | -334:  | -327:  | -318:  | -309:  | -298:  | -287:  | -275:  | -263:  |
| x=  | 200:     | 0:     | -200:  | -206:  | -219:  | -231:  | -243:  | -254:  | -264:  | -273:  | -281:  | -288:  | -293:  | -297:  | -299:  |
| Qc  | : 0.052: | 0.057: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: |
| Cc  | : 0.021: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп | : 331 :  | 0 :    | 29 :   | 30 :   | 32 :   | 35 :   | 37 :   | 39 :   | 42 :   | 44 :   | 47 :   | 49 :   | 52 :   | 54 :   | 56 :   |
| Uоп | : 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.61 : | 0.60 : |
| Ви  | : 0.046: | 0.048: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Ки  | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви  | : 0.006: | 0.009: | 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: |
| Ки  | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

y= -250:  
x= -300:  
Qc : 0.050:  
Cc : 0.020:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05703 доли ПДК |
| | 0.02281 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 003201 6001 | П1 | 0.0797 | 0.048238 | 84.6 | 84.6 | 0.605396986 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.0050 | 0.008788 | 15.4 | 100.0 | 1.7506123 |
| | | | В сумме = | 0.057026 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 003201 6001 | П1 | 3.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 400 | 500 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0617800 |
| 003201 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | -80 | 10 | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0029000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|-----------|-------------|----------|-----|------------------------|------|-----|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Хм |
| 1 | 003201 6001 | 0.061780 | П1 | 17.134342 | 0.50 | 8.5 |
| 2 | 003201 6002 | 0.002900 | П1 | 2.071558 | 0.50 | 5.7 |

| | |
|---|---------------------|
| Суммарный Мq = | 0.064680 г/с |
| Сумма См по всем источникам = | 19.205900 долей ПДК |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 Майский район.
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
 Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 Майский район.
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 |

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.016: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.172 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.037: 0.078: 0.172: 0.078: 0.037: 0.019: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.026: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 91 : 91 : 93 : 97 : 105 : 180 : 255 : 263 : 267 : 269 : 269 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.017: 0.033: 0.055: 0.118: 0.055: 0.033: 0.017: 0.012: 0.010:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.023: 0.054: 0.023: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -300 : Y-строка 7 Стах= 0.103 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.036: 0.078: 0.103: 0.078: 0.036: 0.019: 0.013: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.015: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 70 : 53 : 0 : 307 : 290 : 285 : 283 : 281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.032: 0.062: 0.064: 0.062: 0.032: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.017: 0.039: 0.017: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

у= -600 : Y-строка 8 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.028: 0.043: 0.048: 0.043: 0.028: 0.017: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
~~~~~

у= -900 : Y-строка 9 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.023: 0.024: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~  

 у= -1200 : Y-строка 10 Смах= 0.016 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

 х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

-----  
 у= -1500 : Y-строка 11 Смах= 0.012 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17228 доли ПДК |
 | 0.02584 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 1.77 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 003201 6002 | П1  | 0.0029     | 0.118385    | 68.7     | 68.7   | 40.8222580   |
| 2    | 003201 6001 | П1  | 0.0618     | 0.053891    | 31.3     | 100.0  | 0.872307599  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.172276    | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая 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 ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -250: | 11: | 272: | 278: | 291: | 303: | 315: | 326: | 336: | 345: | 353: | 360: | 365: | 369: | 371: |
| x= | -300: | -300: | -300: | -300: | -298: | -295: | -290: | -284: | -277: | -268: | -259: | -248: | -237: | -225: | -213: |
| Qс | : 0.078: | 0.078: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Сс | : 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп | : 60 : | 107 : | 137 : | 138 : | 139 : | 140 : | 141 : | 142 : | 144 : | 146 : | 148 : | 150 : | 152 : | 153 : | 154 : |
| 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 | : 0.059: | 0.055: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.019: | 0.022: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 372: | 372: | 372: | 372: | 370: | 367: | 362: | 356: | 349: | 340: | 331: | 320: | 309: | 297: | 285: |
| x= | -200: | 0: | 200: | 206: | 219: | 231: | 243: | 254: | 264: | 273: | 281: | 288: | 293: | 297: | 299: |
| Qс | : 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: |
| Сс | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Фоп | : 156 : | 180 : | 204 : | 205 : | 206 : | 208 : | 209 : | 211 : | 213 : | 215 : | 217 : | 219 : | 220 : | 221 : | 222 : |
| 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 | : 0.064: | 0.062: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.064: | 0.063: | 0.062: | 0.062: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.007: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Ки | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 272: | 11: | -250: | -256: | -269: | -281: | -293: | -304: | -314: | -323: | -331: | -338: | -343: | -347: | -349: |
| x= | 300: | 300: | 300: | 300: | 298: | 295: | 290: | 284: | 277: | 268: | 259: | 248: | 237: | 225: | 213: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.069: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083:
Cc : 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 223 : 253 : 300 : 301 : 303 : 305 : 307 : 309 : 311 : 314 : 316 : 318 : 320 : 321 : 323 :
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 :
:
Ви : 0.062: 0.055: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.022: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -350: -350: -350: -350: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -309: -298: -287: -275: -263:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 200: 0: -200: -206: -219: -231: -243: -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.084: 0.092: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:
Cc : 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 325 : 0 : 35 : 36 : 38 : 40 : 41 : 43 : 45 : 48 : 50 : 52 : 54 : 56 : 58 :
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 :
:
Ви : 0.065: 0.063: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.029: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -300:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.078:
Cc : 0.012:
Фоп: 60 :
Уоп:12.00 :
:
Ви : 0.059:
Ки : 6001 :
Ви : 0.019:
Ки : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09206 доли ПДК |

| 0.01381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 0.0618 | 0.063352 | 68.8 | 68.8 | 1.0254393 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.0029 | 0.028711 | 31.2 | 100.0 | 9.9002161 |
| | | | В сумме = | 0.092062 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | --- | --- | --- | ~г/с~ |
| 003201 6001 | П1 | 3.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 400 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0747400 |
| 003201 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | -80 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0057800 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|-----------|-----|---|------------------------|----|----|----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм |

| -п/п- | <об-п>-<ис> | | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- | [м] ---- |
|---|-------------|--------------------|----------------|-------------|------|----------|
| 1 | 003201 6001 | 0.074740 | П1 | 2.072873 | 0.50 | 17.1 |
| 2 | 003201 6002 | 0.005780 | П1 | 0.412883 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.080520 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 2.485756 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

-----  
у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

-----  
у= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

у= 300 : Y-строка 5 Смах= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.034: 0.049: 0.034: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.017: 0.024: 0.017: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.104 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

| х=  | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.039 | 0.104 | 0.039 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.008 |
| Сс  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.019 | 0.052 | 0.019 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| Фоп | 90    | 91    | 91    | 92    | 99    | 180   | 261   | 268   | 269   | 269   | 270   |
| Uоп | 0.72  | 0.66  | 0.64  | 0.59  | 0.58  | 0.74  | 0.58  | 0.59  | 0.64  | 0.66  | 0.72  |
| Ви  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.032 | 0.072 | 0.032 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6002  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.032 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6001  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

у= -300 : Y-строка 7 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

| х=  | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.036 | 0.055 | 0.036 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 |
| Сс  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.018 | 0.027 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| Фоп | 79    | 77    | 73    | 66    | 51    | 0     | 309   | 294   | 287   | 283   | 281   |
| Uоп | 0.72  | 0.67  | 0.65  | 0.62  | 0.63  | 0.59  | 0.63  | 0.62  | 0.65  | 0.67  | 0.72  |
| Ви  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.031 | 0.044 | 0.031 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |

у= -600 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

| х= | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| Сс | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |

у= -900 : Y-строка 9 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

| х= | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| Сс | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |

у= -1200 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

у= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10400 доли ПДК |
|                                     | 0.05200 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 003201 6002 | П1  | 0.0058     | 0.072352     | 69.6     | 69.6   | 12.5176535   |
| 2    | 003201 6001 | П1  | 0.0747     | 0.031643     | 30.4     | 100.0  | 0.423378259  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.103995     | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 ~~~~~|~~~~~|

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -250:    | 11:    | 272:   | 278:   | 291:   | 303:   | 315:   | 326:   | 336:   | 345:   | 353:   | 360:   | 365:   | 369:   | 371:   |
| x= | -300:    | -300:  | -300:  | -300:  | -298:  | -295:  | -290:  | -284:  | -277:  | -268:  | -259:  | -248:  | -237:  | -225:  | -213:  |
| Qc | : 0.039: | 0.038: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Cc | : 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 372:     | 372:   | 372:   | 372:   | 370:   | 367:   | 362:   | 356:   | 349:   | 340:   | 331:   | 320:   | 309:   | 297:   | 285:   |
| x= | -200:    | 0:     | 200:   | 206:   | 219:   | 231:   | 243:   | 254:   | 264:   | 273:   | 281:   | 288:   | 293:   | 297:   | 299:   |
| Qc | : 0.036: | 0.038: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Cc | : 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 272:     | 11:    | -250:  | -256:  | -269:  | -281:  | -293:  | -304:  | -314:  | -323:  | -331:  | -338:  | -343:  | -347:  | -349:  |
| x= | 300:     | 300:   | 300:   | 300:   | 298:   | 295:   | 290:   | 284:   | 277:   | 268:   | 259:   | 248:   | 237:   | 225:   | 213:   |
| Qc | : 0.035: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: |
| Cc | : 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -350:    | -350:  | -350:  | -350:  | -348:  | -345:  | -340:  | -334:  | -327:  | -318:  | -309:  | -298:  | -287:  | -275:  | -263:  |
| x= | 200:     | 0:     | -200:  | -206:  | -219:  | -231:  | -243:  | -254:  | -264:  | -273:  | -281:  | -288:  | -293:  | -297:  | -299:  |
| Qc | : 0.040: | 0.044: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cc | : 0.020: | 0.022: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

|    |          |
|----|----------|
| y= | -250:    |
| x= | -300:    |
| Qc | : 0.039: |

Сс : 0.019:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04429 доли ПДК |
| 0.02215 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 003201 6001 | П1  | 0.0747     | 0.036160      | 81.6     | 81.6   | 0.483809799    |
| 2    | 003201 6002 | П1  | 0.0058     | 0.008134      | 18.4     | 100.0  | 1.4072404      |
|      |             |     | В сумме =  | 0.044294      | 100.0    |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~мг/с~~ |
| 003201 6004 П1 | | 1.5 | | | | 0.0 | 0 | -10 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| | | | | | | |
|--|-------------|------------|------|------------------------|------------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |
| 1 | 003201 6004 | 0.00000098 | П1 | 0.004362 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.00000098$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.004362 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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_{mp}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 Майский район.
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 Майский район.
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 003201 6001 | П1 | 3.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 400 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.7256000 |
| 003201 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | -80 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0552000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 Майский район.
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Хм |
| 1 | 003201 6001 | 0.725600 | П1 | 2.012412 | 0.50 | 17.1 |
| 2 | 003201 6002 | 0.055200 | П1 | 0.394310 | 0.50 | 11.4 |

| | |
|---|--------------------|
| Суммарный Мq = | 0.780800 г/с |
| Сумма См по всем источникам = | 2.406722 долей ПДК |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 Майский район.
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
 Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 Майский район.
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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 |

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

y= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.040: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026:
~~~~~

-----  
y= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.030: 0.035: 0.040: 0.047: 0.053: 0.054: 0.053: 0.047: 0.040: 0.035: 0.030:  
~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.034: 0.040: 0.049: 0.062: 0.072: 0.074: 0.072: 0.062: 0.049: 0.040: 0.034:
~~~~~

-----  
y= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----  
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.037: 0.046: 0.058: 0.078: 0.100: 0.109: 0.100: 0.078: 0.058: 0.046: 0.037:  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.033: 0.047: 0.033: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.039: 0.050: 0.065: 0.092: 0.167: 0.237: 0.167: 0.092: 0.065: 0.050: 0.039:
~~~~~

-----  
y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.100 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----



Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.056: 0.054: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030:  
 ~~~~~

 y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09982 доли ПДК |  
 | 0.49909 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6002 | П1 | 0.0552 | 0.069097 | 69.2 | 69.2 | 1.2517654 |
| 2 | 003201 6001 | П1 | 0.7256 | 0.030720 | 30.8 | 100.0 | 0.042337812 |
| | | | В сумме = | 0.099818 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~| ~~~~~|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -250:  | 11:    | 272:   | 278:   | 291:   | 303:   | 315:   | 326:   | 336:   | 345:   | 353:   | 360:   | 365:   | 369:   | 371:   |
| x=   | -300:  | -300:  | -300:  | -300:  | -298:  | -295:  | -290:  | -284:  | -277:  | -268:  | -259:  | -248:  | -237:  | -225:  | -213:  |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.187: | 0.186: | 0.172: | 0.171: | 0.170: | 0.169: | 0.168: | 0.168: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.169: | 0.170: | 0.171: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 372:   | 372:   | 372:   | 370:   | 367:   | 362:   | 356:   | 349:   | 340:   | 331:   | 320:   | 309:   | 297:   | 285:   |
| x=   | -200:  | 0:     | 200:   | 206:   | 219:   | 231:   | 243:   | 254:   | 264:   | 273:   | 281:   | 288:   | 293:   | 297:   | 299:   |
| Qc : | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.173: | 0.182: | 0.173: | 0.172: | 0.171: | 0.170: | 0.169: | 0.168: | 0.167: | 0.168: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.169: | 0.170: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 272:   | 11:    | -250:  | -256:  | -269:  | -281:  | -293:  | -304:  | -314:  | -323:  | -331:  | -338:  | -343:  | -347:  | -349:  |
| x=   | 300:   | 300:   | 300:   | 300:   | 298:   | 295:   | 290:   | 284:   | 277:   | 268:   | 259:   | 248:   | 237:   | 225:   | 213:   |
| Qc : | 0.034: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.172: | 0.186: | 0.187: | 0.186: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.185: | 0.186: | 0.186: | 0.188: | 0.189: | 0.190: | 0.192: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -350:  | -350:  | -350:  | -350:  | -348:  | -345:  | -340:  | -334:  | -327:  | -318:  | -309:  | -298:  | -287:  | -275:  | -263:  |
| x=   | 200:   | 0:     | -200:  | -206:  | -219:  | -231:  | -243:  | -254:  | -264:  | -273:  | -281:  | -288:  | -293:  | -297:  | -299:  |
| Qc : | 0.039: | 0.043: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.195: | 0.214: | 0.195: | 0.193: | 0.191: | 0.190: | 0.188: | 0.187: | 0.186: | 0.186: | 0.185: | 0.184: | 0.184: | 0.185: | 0.185: |

y= -250:  
 -----  
 x= -300:  
 -----  
 Qc : 0.037:  
 Cc : 0.187:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04287 доли ПДК |
 | 0.21437 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 0.7256 | 0.035105 | 81.9 | 81.9 | 0.048380982 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.0552 | 0.007768 | 18.1 | 100.0 | 0.140724033 |
| | | | В сумме = | 0.042873 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~мг/с~~ |
| 003201 6001 | П1 | 3.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 400 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1375000 |
| 003201 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | -80 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0108500 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|--------------------|------|------------------------|------------|--------------|
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |
| 1 | 003201 6001 | 0.137500 | П1 | 1.588953 | 0.50 | 17.1 |
| 2 | 003201 6002 | 0.010850 | П1 | 0.322937 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный M_{Σ} = | | 0.148350 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 1.911890 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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 ($U_{пр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=0$, $Y=0$

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ($U_{пр}$) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| | |
|----------|--|
| y= 1500 | : Y-строка 1 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -1500 | : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: |
| Qc | : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: |
| Cc | : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: |

| | |
|----------|--|
| y= 1200 | : Y-строка 2 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -1500 | : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: |
| Qc | : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: |
| Cc | : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: |

| | |
|----------|--|
| y= 900 | : Y-строка 3 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -1500 | : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: |
| Qc | : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: |
| Cc | : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: |

| | |
|----------|--|
| y= 600 | : Y-строка 4 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -1500 | : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: |
| Qc | : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: |
| Cc | : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: |

| | |
|----------|---|
| y= 300 | : Y-строка 5 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -1500 | : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.026: 0.038: 0.026: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.032: 0.045: 0.032: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.030: 0.081: 0.030: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.036: 0.097: 0.036: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 99 : 180 : 261 : 268 : 269 : 269 : 270 :  
Uоп: 0.72 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.58 : 0.75 : 0.58 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.057: 0.025: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.024: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.028: 0.042: 0.028: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.034: 0.051: 0.034: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.018: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.020: 0.022: 0.020: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007:  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1500 | Y-строка 11 | Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 | -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08085 доли ПДК |
| | 0.09702 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 003201 6002 | П1 | 0.0109 | 0.056728 | 70.2 | 70.2 | 5.2283702 |
| 2 | 003201 6001 | П1 | 0.1375 | 0.024119 | 29.8 | 100.0 | 0.175410092 |
| | | | В сумме = | 0.080847 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
|--|

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | 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 |

|~~~~~| ~~~~~|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -250:  | 11:    | 272:   | 278:   | 291:   | 303:   | 315:   | 326:   | 336:   | 345:   | 353:   | 360:   | 365:   | 369:   | 371:   |
| x=   | -300:  | -300:  | -300:  | -300:  | -298:  | -295:  | -290:  | -284:  | -277:  | -268:  | -259:  | -248:  | -237:  | -225:  | -213:  |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Cc : | 0.036: | 0.035: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 372:   | 372:   | 372:   | 370:   | 367:   | 362:   | 356:   | 349:   | 340:   | 331:   | 320:   | 309:   | 297:   | 285:   |
| x=   | -200:  | 0:     | 200:   | 206:   | 219:   | 231:   | 243:   | 254:   | 264:   | 273:   | 281:   | 288:   | 293:   | 297:   | 299:   |
| Qc : | 0.027: | 0.029: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Cc : | 0.033: | 0.035: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 272:   | 11:    | -250:  | -256:  | -269:  | -281:  | -293:  | -304:  | -314:  | -323:  | -331:  | -338:  | -343:  | -347:  | -349:  |
| x=   | 300:   | 300:   | 300:   | 300:   | 298:   | 295:   | 290:   | 284:   | 277:   | 268:   | 259:   | 248:   | 237:   | 225:   | 213:   |
| Qc : | 0.027: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: |
| Cc : | 0.033: | 0.035: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -350:  | -350:  | -350:  | -350:  | -348:  | -345:  | -340:  | -334:  | -327:  | -318:  | -309:  | -298:  | -287:  | -275:  | -263:  |
| x=   | 200:   | 0:     | -200:  | -206:  | -219:  | -231:  | -243:  | -254:  | -264:  | -273:  | -281:  | -288:  | -293:  | -297:  | -299:  |
| Qc : | 0.031: | 0.034: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc : | 0.037: | 0.041: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |

|      |        |
|------|--------|
| y=   | -250:  |
| x=   | -300:  |
| Qc : | 0.030: |
| Cc : | 0.036: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03408 доли ПДК |
 | 0.04090 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 0.1375 | 0.027718 | 81.3 | 81.3 | 0.201587424 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.0109 | 0.006362 | 18.7 | 100.0 | 0.586350083 |
| | | | В сумме = | 0.034080 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|-----|-------|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~ |
| 003201 6004 П1 | | 1.5 | | | | 0.0 | 0 | -10 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003480 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | | | | | | |
|--|-------------|--------------|------|------------------------|---------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |
| 1 | 003201 6004 | 0.000348 | П1 | 0.012429 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.000348 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 0.012429 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. 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 ($U_{пр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ |
| 003201 | 6001 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 0 | 0 | 400 | 500 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 11.6184 |
| 003201 | 6003 | П1 | 1.5 | | | 0.0 | 0 | 270 | 400 | 4 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1705000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
|--|-------------|----------------------|------|------------------------|------------|--------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |
| 1 | 003201 6001 | 11.618400 | П1 | 210.149948 | 0.50 | 8.5 |
| 2 | 003201 6003 | 0.170500 | П1 | 7.943044 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq = | | 11.788899 г/с | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 218.092987 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.137 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.081 | 0.095 | 0.110 | 0.123 | 0.133 | 0.137 | 0.133 | 0.123 | 0.110 | 0.095 | 0.081 |
| Сс | 0.187 | 0.218 | 0.252 | 0.284 | 0.307 | 0.315 | 0.307 | 0.284 | 0.252 | 0.218 | 0.187 |
| Фоп | 135 | 141 | 149 | 158 | 169 | 180 | 191 | 202 | 211 | 219 | 225 |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | 0.080 | 0.093 | 0.108 | 0.121 | 0.130 | 0.134 | 0.130 | 0.121 | 0.108 | 0.093 | 0.080 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

~~~~~

у= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.184 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:

| x=  | -1500 | -1200 | -900  | -600  | -300  | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.093 | 0.111 | 0.134 | 0.159 | 0.178 | 0.184 | 0.178 | 0.159 | 0.134 | 0.111 | 0.093 |
| Сс  | 0.213 | 0.256 | 0.309 | 0.365 | 0.408 | 0.423 | 0.408 | 0.365 | 0.309 | 0.256 | 0.213 |
| Фоп | 128   | 135   | 143   | 153   | 166   | 180   | 194   | 207   | 217   | 225   | 232   |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.091 | 0.110 | 0.132 | 0.156 | 0.174 | 0.180 | 0.174 | 0.156 | 0.132 | 0.110 | 0.091 |
| Ки  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |

~~~~~

у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.273 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.103 | 0.129 | 0.164 | 0.214 | 0.260 | 0.273 | 0.260 | 0.214 | 0.164 | 0.129 | 0.103 |
| Cc | 0.238 | 0.296 | 0.378 | 0.493 | 0.598 | 0.628 | 0.598 | 0.493 | 0.378 | 0.296 | 0.238 |
| Фоп | 121 | 126 | 134 | 146 | 162 | 180 | 198 | 214 | 226 | 234 | 239 |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви | 0.102 | 0.127 | 0.162 | 0.210 | 0.254 | 0.267 | 0.254 | 0.210 | 0.162 | 0.127 | 0.102 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

у= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.530 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.112 | 0.142 | 0.194 | 0.313 | 0.505 | 0.530 | 0.505 | 0.313 | 0.194 | 0.142 | 0.112 |
| Cc | 0.257 | 0.328 | 0.445 | 0.720 | 1.161 | 1.218 | 1.161 | 0.720 | 0.445 | 0.328 | 0.257 |
| Фоп | 111 | 116 | 122 | 133 | 156 | 180 | 204 | 227 | 238 | 244 | 249 |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви | 0.111 | 0.142 | 0.192 | 0.310 | 0.490 | 0.513 | 0.490 | 0.310 | 0.192 | 0.142 | 0.111 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 | 6003 |

у= 300 : Y-строка 5 Cmax= 1.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.117 | 0.150 | 0.210 | 0.399 | 0.777 | 1.019 | 0.777 | 0.399 | 0.210 | 0.150 | 0.117 |
| Cc | 0.269 | 0.345 | 0.482 | 0.917 | 1.786 | 2.343 | 1.786 | 0.917 | 0.482 | 0.345 | 0.269 |
| Фоп | 101 | 103 | 106 | 109 | 134 | 180 | 226 | 251 | 254 | 257 | 259 |
| Uоп | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.61 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви | 0.116 | 0.149 | 0.209 | 0.398 | 0.777 | 0.905 | 0.777 | 0.398 | 0.209 | 0.149 | 0.116 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |
| Ви | 0.001 | 0.001 | | 0.000 | | 0.114 | | 0.000 | | 0.001 | 0.001 |
| Ки | 6003 | 6003 | | 6003 | | 6003 | | 6003 | | 6003 | 6003 |

у= 0 : Y-строка 6 Cmax= 1.071 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=331)

| x= | -1500 | -1200 | -900 | -600 | -300 | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
|----|-------|-------|------|------|------|---|-----|-----|-----|------|------|
|----|-------|-------|------|------|------|---|-----|-----|-----|------|------|

Qc : 0.118: 0.152: 0.213: 0.408: 0.682: 1.071: 0.682: 0.408: 0.213: 0.152: 0.118:
 Cc : 0.272: 0.349: 0.491: 0.939: 1.568: 2.464: 1.568: 0.939: 0.491: 0.349: 0.272:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 70 : 331 : 290 : 270 : 270 : 270 : 270 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.118: 0.151: 0.213: 0.408: 0.681: 1.063: 0.681: 0.408: 0.213: 0.151: 0.118:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: : : : 0.001: 0.009: 0.001: : : : 0.001:
 Ки : 6003 : : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : : 6003 :

y= -300 : Y-строка 7 Смах= 0.911 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
 Qc : 0.117: 0.150: 0.210: 0.398: 0.778: 0.911: 0.778: 0.398: 0.210: 0.150: 0.117:
 Cc : 0.269: 0.345: 0.482: 0.916: 1.790: 2.096: 1.790: 0.916: 0.482: 0.345: 0.269:
 Фоп: 79 : 76 : 73 : 70 : 46 : 0 : 314 : 290 : 287 : 284 : 281 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.116: 0.149: 0.209: 0.398: 0.777: 0.906: 0.777: 0.398: 0.209: 0.149: 0.116:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.006: 0.001: : : 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : 6003 : 6003 :

y= -600 : Y-строка 8 Смах= 0.518 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
 Qc : 0.112: 0.142: 0.193: 0.311: 0.494: 0.518: 0.494: 0.311: 0.193: 0.142: 0.112:
 Cc : 0.257: 0.327: 0.445: 0.716: 1.136: 1.191: 1.136: 0.716: 0.445: 0.327: 0.257:
 Фоп: 68 : 64 : 57 : 46 : 24 : 0 : 336 : 314 : 303 : 296 : 292 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.111: 0.142: 0.192: 0.310: 0.490: 0.513: 0.490: 0.310: 0.192: 0.142: 0.111:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -900 : Y-строка 9 Смах= 0.270 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
 Qc : 0.103: 0.128: 0.164: 0.212: 0.257: 0.270: 0.257: 0.212: 0.164: 0.128: 0.103:
 Cc : 0.237: 0.295: 0.377: 0.489: 0.591: 0.622: 0.591: 0.489: 0.377: 0.295: 0.237:

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 17 : 0 : 343 : 326 : 315 : 307 : 301 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.102: 0.127: 0.162: 0.210: 0.254: 0.267: 0.254: 0.210: 0.162: 0.127: 0.102:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

у= -1200 : Y-строка 10 Сmax= 0.182 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.092: 0.111: 0.134: 0.158: 0.176: 0.182: 0.176: 0.158: 0.134: 0.111: 0.092:  
 Cc : 0.212: 0.255: 0.308: 0.362: 0.405: 0.419: 0.405: 0.362: 0.308: 0.255: 0.212:  
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 : 309 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.091: 0.110: 0.132: 0.156: 0.174: 0.180: 0.174: 0.156: 0.132: 0.110: 0.091:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

у= -1500 : Y-строка 11 Сmax= 0.136 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.081: 0.094: 0.109: 0.122: 0.132: 0.136: 0.132: 0.122: 0.109: 0.094: 0.081:
 Cc : 0.186: 0.217: 0.250: 0.282: 0.304: 0.313: 0.304: 0.282: 0.250: 0.217: 0.186:
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.080: 0.093: 0.108: 0.121: 0.130: 0.134: 0.130: 0.121: 0.108: 0.093: 0.080:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.07146 доли ПДК |  
 | 2.46435 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.


```

~~~~~
y= -250:
-----:
x= -300:
-----:
Qc : 0.765:
Cc : 1.760:
Фоп: 48 :
Uоп:12.00 :
   :   :
Ви : 0.763:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -254.0 м, Y= -334.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84258 доли ПДК |
| | 1.93794 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 36 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 003201 6001 | П1  | 11.6184                     | 0.838952     | 99.6     | 99.6   | 0.072208874  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.838952     | 99.6     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003629     | 0.4      |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Группа суммации :__30=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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003201 | 6001 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 0 | 0 | 400 | 500 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0747400 |
| 003201 | 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0 | -80 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0057800 |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003201 | 6004 | П1 | 1.5 | | | 0.0 | 0 | -10 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----------------------------------|---------------|------------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |
| 1 | 003201 6001 | 0.149480 | П1 | 2.072873 | 0.50 | 17.1 |
| 2 | 003201 6002 | 0.011560 | П1 | 0.412883 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 003201 6004 | 0.000122 | П1 | 0.004361 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $Mq =$ | | 0.161162 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 2.490117 | долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вер.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:41

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

| |
|---|
| y= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: |
| x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500: |
| -----: |
| Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: |
| ~~~~~ |

y= 1200 : Y-строка 2 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

y= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~

```

y= 600 : Y-строка 4 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
~~~~~

```

y= 300 : Y-строка 5 Смах= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.034: 0.049: 0.034: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.106 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.039: 0.106: 0.039: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 92 : 99 : 180 : 261 : 268 : 269 : 269 : 270 :
Уоп: 0.72 : 0.66 : 0.64 : 0.59 : 0.58 : 0.72 : 0.58 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.032: 0.072: 0.032: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.032: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : 0.002: : : : : :
Ки : : : : : : 6004 : : : : : :
~~~~~

```

y= -300 : Y-строка 7 Смах= 0.055 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.036: 0.055: 0.036: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
 Фоп: 79 : 77 : 73 : 66 : 51 : 0 : 309 : 294 : 287 : 283 : 281 :
 Уоп: 0.72 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.59 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.72 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.031: 0.044: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

 y= -600 : Y-строка 8 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.022: 0.023: 0.022: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:
 ~~~~~

-----  
 y= -900 : Y-строка 9 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
 ~~~~~

 y= -1200 : Y-строка 10 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
 ~~~~~

-----  
 y= -1500 : Y-строка 11 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10635 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

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



```

y= 272: 11: -250: -256: -269: -281: -293: -304: -314: -323: -331: -338: -343: -347: -349:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 300: 300: 300: 300: 298: 295: 290: 284: 277: 268: 259: 248: 237: 225: 213:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
~~~~~

```

```

y= -350: -350: -350: -350: -348: -345: -340: -334: -327: -318: -309: -298: -287: -275: -263:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 200: 0: -200: -206: -219: -231: -243: -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.044: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~

```

```

y= -250:
-----:
x= -300:
-----:
Qc : 0.039:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04436 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 003201 6001 | П1  | 0.1495                      | 0.036160      | 81.5     | 81.5   | 0.241904899   |
| 2    | 003201 6002 | П1  | 0.0116                      | 0.008134      | 18.3     | 99.9   | 0.703620195   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.044294      | 99.9     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000062      | 0.1      |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:42  
 Группа суммации :\_\_31=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

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T     | X1 | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>             | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~   | ~   | ~   | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |       |    |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 003201                  | 6001 | П1 | 3.0 |    |    | 0.0   | 0  | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.4905000 |
| 003201                  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0  | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0309000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |       |    |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 003201                  | 6001 | П1 | 3.0 |    |    | 0.0   | 0  | 0   | 400 | 500 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0747400 |
| 003201                  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0  | -80 | 10  | 10  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0057800 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                  |             |           |                                 |               |              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| - 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           | Хм           |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----     | ----                            | - [доли ПДК]- | --- [м/с]--- | ---- [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 003201 6001 | 2.601980  | П1                              | 36.082241     | 0.50         | 17.1         |
| 2                                                                                                                                                                           | 003201 6002 | 0.166060  | П1                              | 5.931086      | 0.50         | 11.4         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |           |                                 |               |              |              |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             | 2.768040  | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |               |              |              |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 42.013329 | долей ПДК                       |               |              |              |
| -----                                                                                                                                                                       |             |           |                                 |               |              |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |           |                                 | 0.50 м/с      |              |              |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:42  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
                   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
                   (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.  
 Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:42  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
                   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
                   (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
                   размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~

-----  
 у= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.144 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.093: 0.107: 0.120: 0.132: 0.141: 0.144: 0.141: 0.132: 0.120: 0.107: 0.093:
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Уоп: 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.81 : 0.89 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.100: 0.112: 0.123: 0.130: 0.133: 0.130: 0.123: 0.112: 0.100: 0.088:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 1200 : Y-строка 2   Смах= 0.192 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 : -1200:  -900:  -600:  -300:    0:   300:   600:   900:  1200:  1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.107: 0.124: 0.143: 0.166: 0.185: 0.192: 0.185: 0.166: 0.143: 0.124: 0.107:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 225 : 231 :
Уоп: 0.79 : 0.71 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 0.71 : 0.79 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.100: 0.116: 0.132: 0.152: 0.169: 0.175: 0.169: 0.152: 0.132: 0.116: 0.100:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 900 : Y-строка 3 Смах= 0.261 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.119: 0.142: 0.173: 0.220: 0.254: 0.261: 0.254: 0.220: 0.173: 0.142: 0.119:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 147 : 163 : 180 : 197 : 213 : 225 : 233 : 239 :
Уоп: 0.72 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.71 : 0.72 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.112: 0.131: 0.158: 0.199: 0.228: 0.233: 0.228: 0.199: 0.158: 0.131: 0.112:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.028: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 600 : Y-строка 4   Смах= 0.384 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1500 : -1200:  -900:  -600:  -300:    0:   300:   600:   900:  1200:  1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.161: 0.203: 0.276: 0.349: 0.384: 0.349: 0.276: 0.203: 0.161: 0.130:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 180 : 204 : 224 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.67 :12.00 :12.00 : 0.63 :12.00 :12.00 : 0.67 : 0.71 : 0.71 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

```



у= -600 : Y-строка 8 Сmax= 0.398 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.131: 0.163: 0.207: 0.286: 0.361: 0.398: 0.361: 0.286: 0.207: 0.163: 0.131:  
 Фоп: 69 : 64 : 58 : 47 : 28 : 0 : 332 : 313 : 302 : 296 : 291 :  
 Уоп: 0.71 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.63 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 0.71 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.121: 0.147: 0.183: 0.247: 0.296: 0.349: 0.296: 0.247: 0.183: 0.147: 0.121:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.016: 0.024: 0.039: 0.065: 0.048: 0.065: 0.039: 0.024: 0.016: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

у= -900 : Y-строка 9 Сmax= 0.273 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 Qc : 0.120: 0.144: 0.176: 0.224: 0.261: 0.273: 0.261: 0.224: 0.176: 0.144: 0.120:
 Фоп: 59 : 54 : 46 : 34 : 19 : 0 : 341 : 326 : 314 : 306 : 301 :
 Уоп: 0.72 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 0.72 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.112: 0.131: 0.158: 0.200: 0.227: 0.233: 0.227: 0.200: 0.158: 0.131: 0.112:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.040: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

у= -1200 : Y-строка 10 Сmax= 0.197 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:  
 -----  
 Qc : 0.107: 0.125: 0.146: 0.169: 0.190: 0.197: 0.190: 0.169: 0.146: 0.125: 0.107:  
 Фоп: 52 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 308 :  
 Уоп: 0.79 : 0.72 : 0.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.72 : 0.79 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.100: 0.116: 0.132: 0.152: 0.169: 0.175: 0.169: 0.152: 0.132: 0.116: 0.100:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

у= -1500 : Y-строка 11 Сmax= 0.147 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: 1500:

 ~~~~~

Qc : 0.094: 0.108: 0.122: 0.134: 0.143: 0.147: 0.143: 0.134: 0.122: 0.108: 0.094:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп: 0.89 : 0.81 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.81 : 0.89 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.088: 0.100: 0.112: 0.123: 0.130: 0.133: 0.130: 0.123: 0.112: 0.100: 0.088:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.59071 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 003201 6002 | П1   | 0.1661     | 1.033754     | 65.0     | 65.0   | 6.2251816    |
| 2    | 003201 6001 | П1   | 2.6020     | 0.556956     | 35.0     | 100.0  | 0.214050844  |
|      |             |      | В сумме =  | 1.590710     | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 Майский район.

Объект :0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 24.10.2023 15:42

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая 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

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |



```

y=  -350:  -350:  -350:  -350:  -348:  -345:  -340:  -334:  -327:  -318:  -309:  -298:  -287:  -275:  -263:
-----:
x=   200:    0:  -200:  -206:  -219:  -231:  -243:  -254:  -264:  -273:  -281:  -288:  -293:  -297:  -299:
-----:
Qс : 0.683: 0.746: 0.683: 0.679: 0.672: 0.666: 0.661: 0.657: 0.653: 0.651: 0.648: 0.646: 0.646: 0.647: 0.650:
Фоп: 331 :    0 :   29 :   30 :   32 :   35 :   37 :   39 :   42 :   44 :   47 :   49 :   52 :   54 :   56 :
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.61 : 0.60 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.606: 0.630: 0.606: 0.602: 0.597: 0.590: 0.587: 0.583: 0.578: 0.577: 0.572: 0.571: 0.569: 0.569: 0.570:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.077: 0.116: 0.077: 0.077: 0.075: 0.076: 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -250:
-----:
x= -300:
-----:
Qс : 0.653:
Фоп: 59 :
Уоп: 0.60 :
 : :
Ви : 0.572:
Ки : 6001 :
Ви : 0.082:
Ки : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74638 доли ПДК |  
 ~~~~~

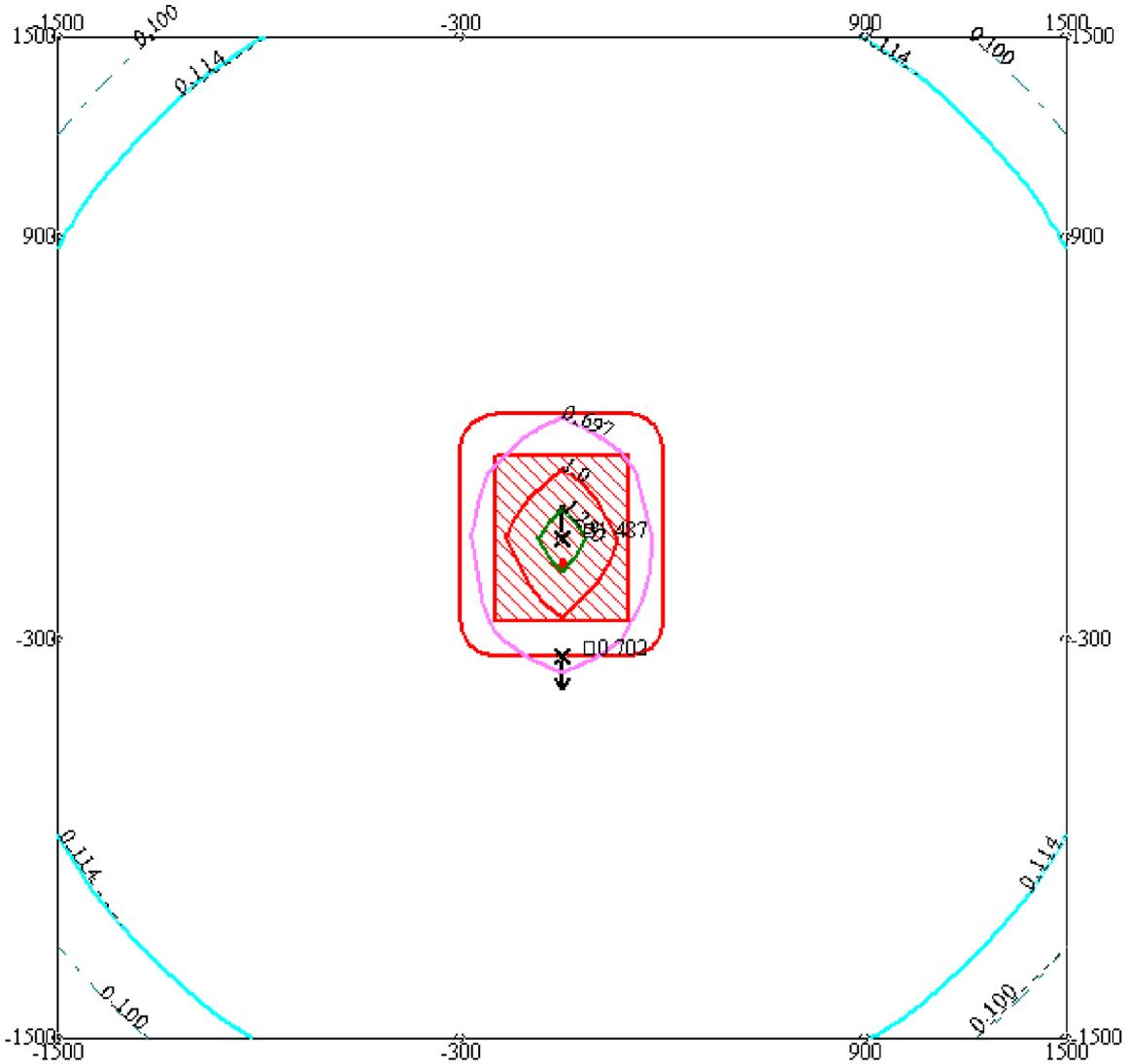
Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 003201 6001 | П1 | 2.6020 | 0.630092 | 84.4 | 84.4 | 0.242158815 |
| 2 | 003201 6002 | П1 | 0.1661 | 0.116283 | 15.6 | 100.0 | 0.700244904 |
| | | | В сумме = | 0.746375 | 100.0 | | |

~~~~~

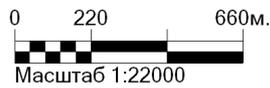
Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 1.4867796 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.71$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

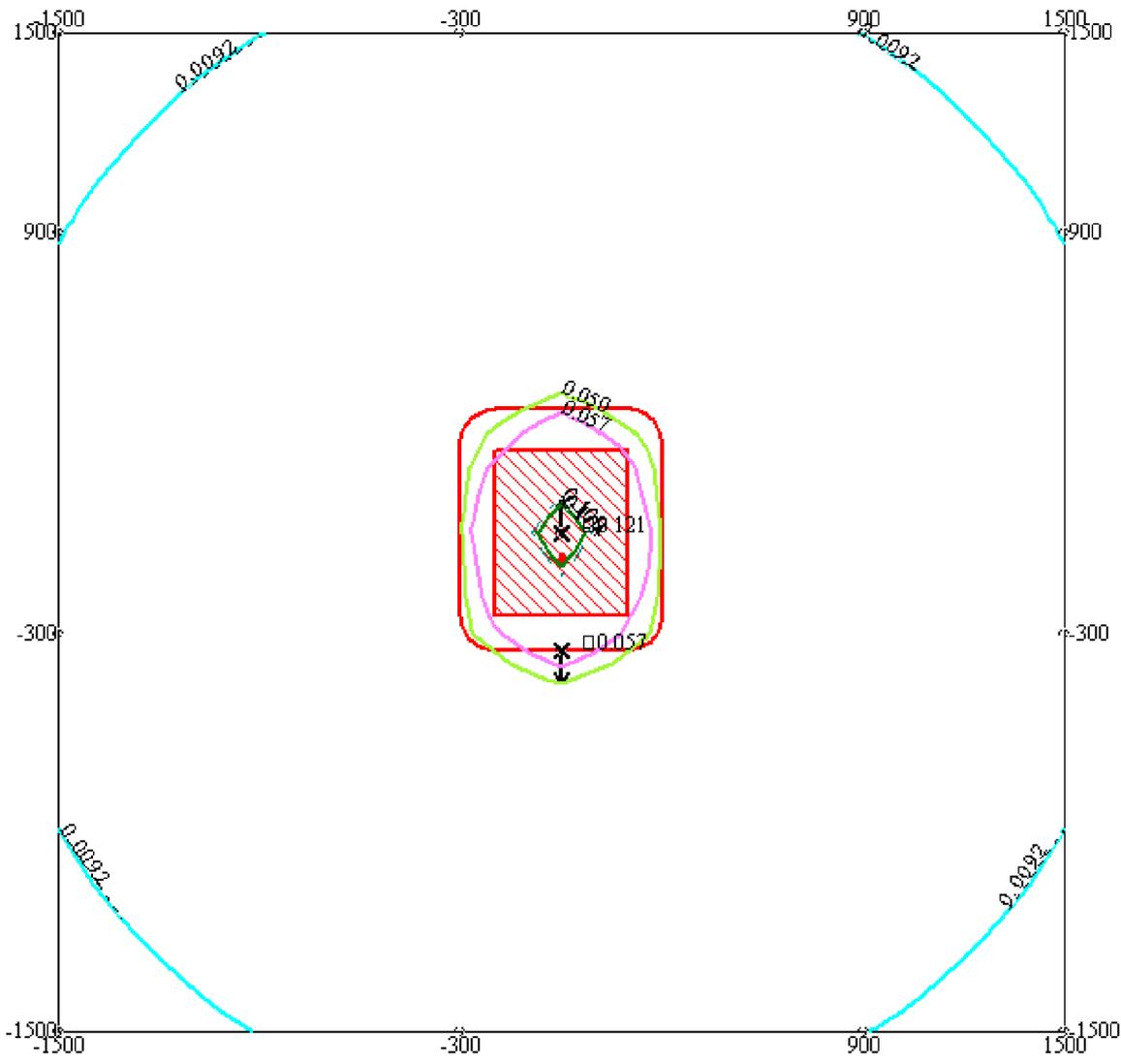
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- $\ddagger$  Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.697 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.280 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



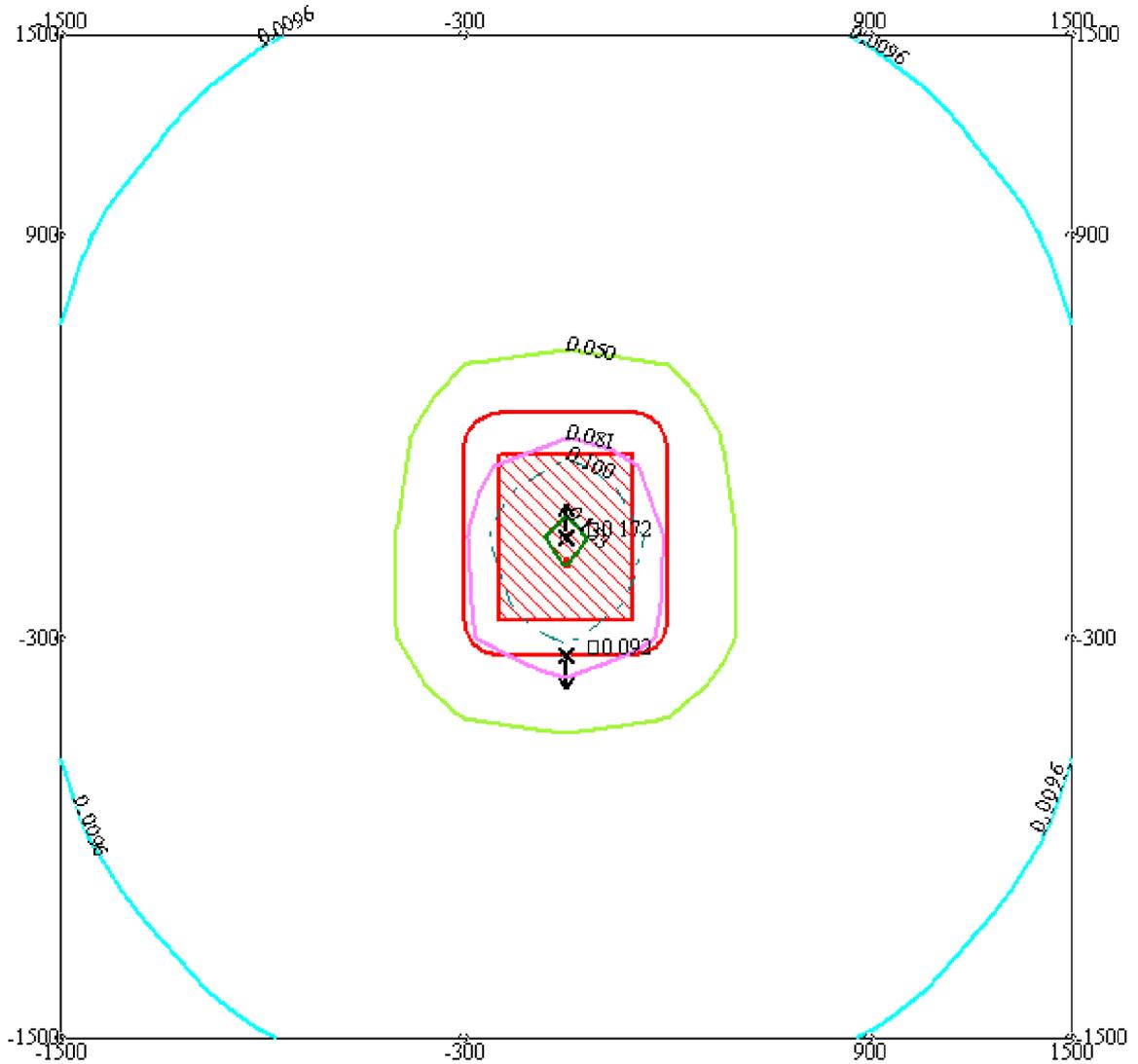
Макс концентрация 0.1207674 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 [Red square] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 \* Максим. значение концентрации  
 [Red hatched rectangle] Расч. прямоугольник N 01



- Изолинии в долях ПДК
- 0.0092 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.057 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.104 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 0.1722757 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 1.77 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



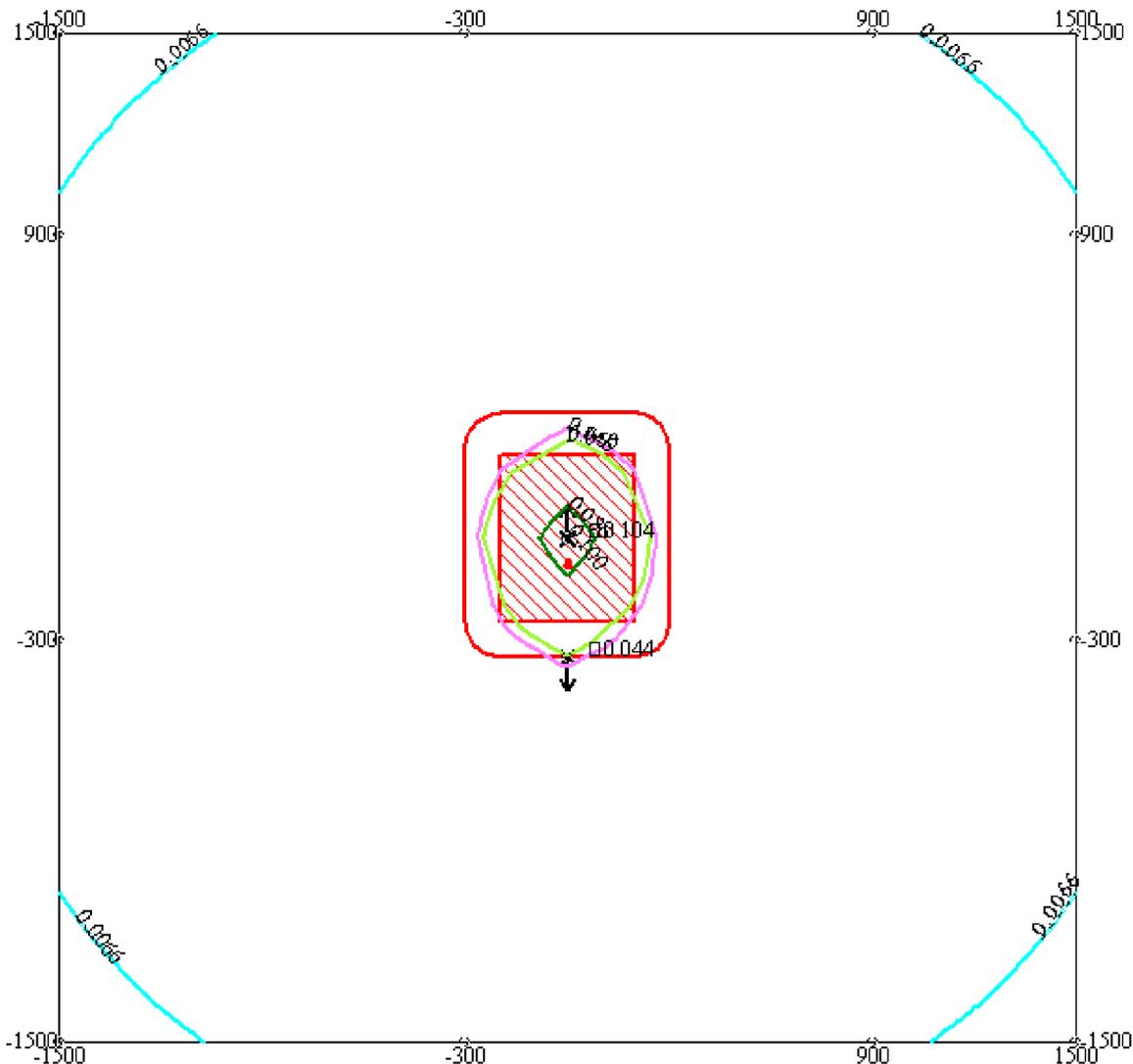
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0096 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.081 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.153 ПДК

Город : 016 Майский район

Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.1039953 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

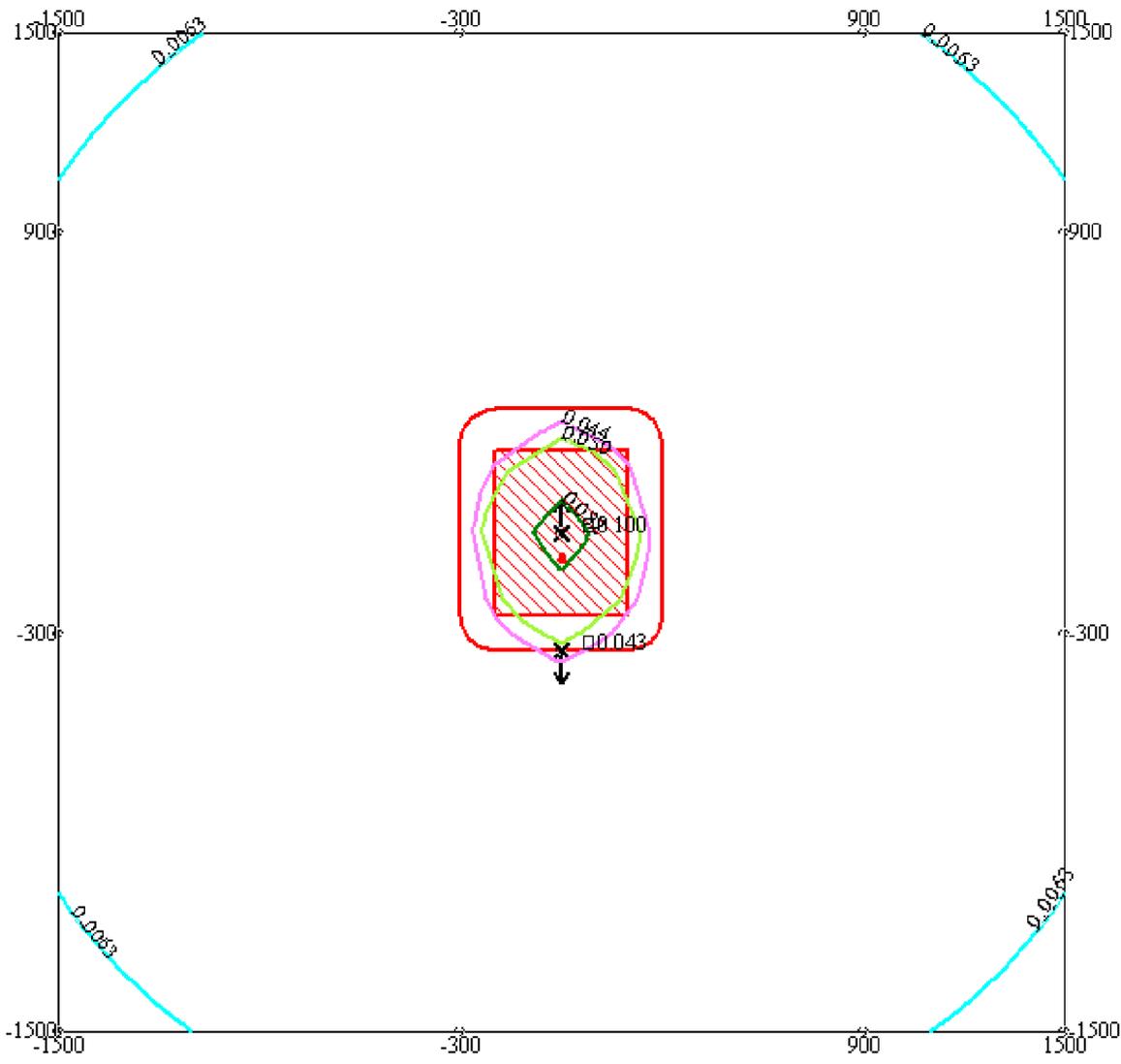
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ‡ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.0066 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



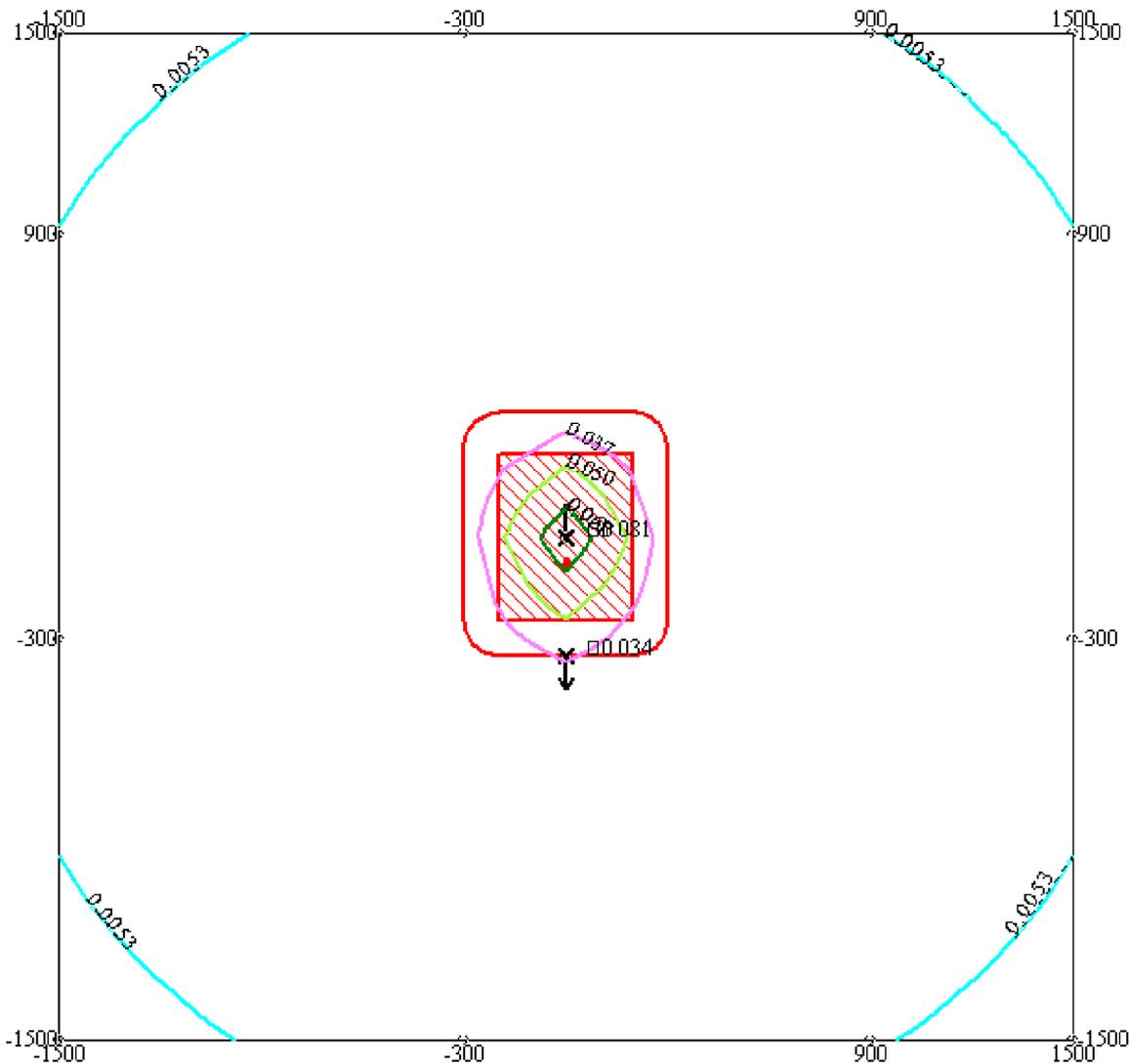
Макс концентрация 0.0998178 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0063 ПДК  
 — 0.044 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.082 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Макс концентрация 0.0808467 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



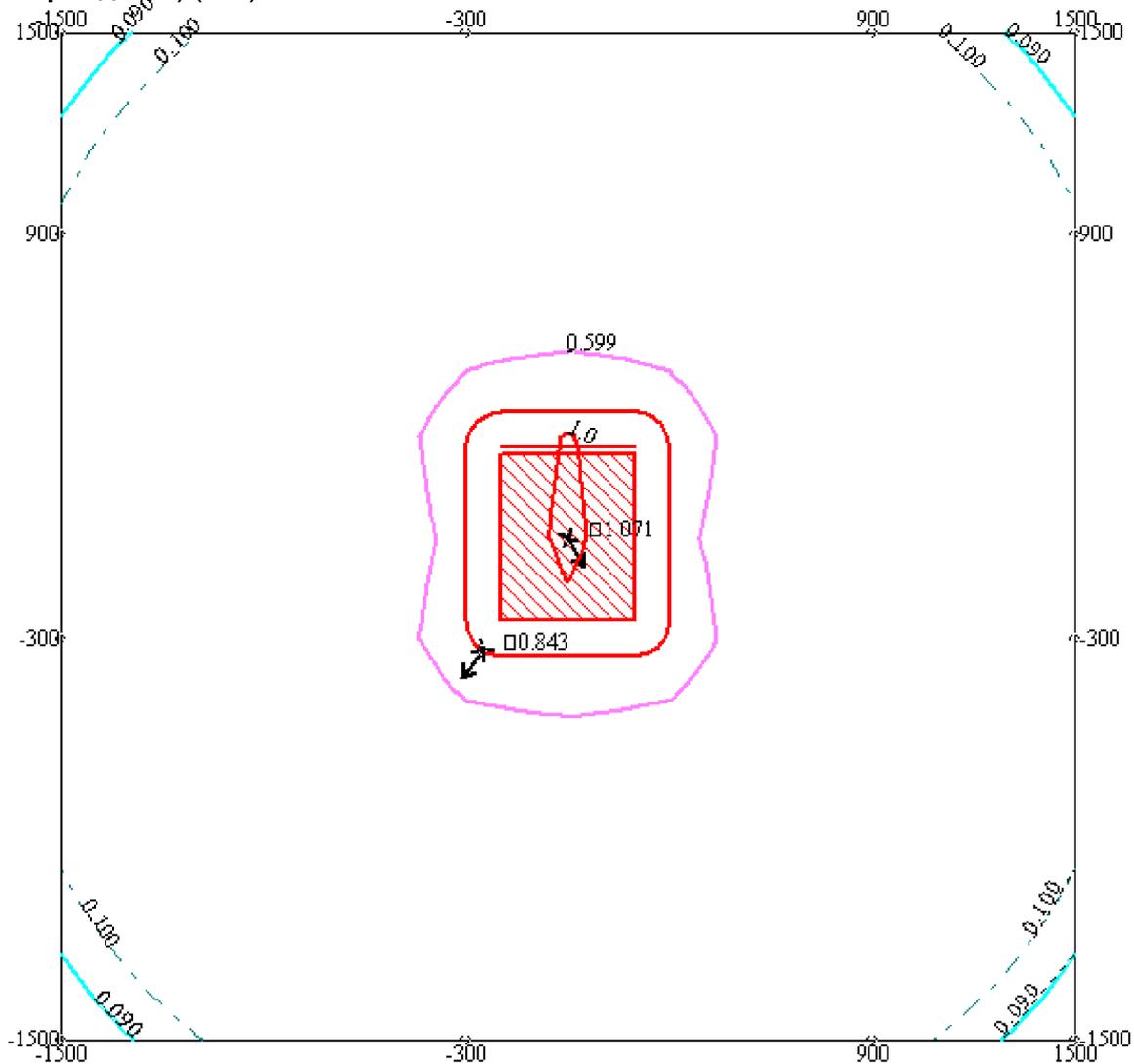
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0053 ПДК  
 — 0.037 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.068 ПДК

Город : 016 Майский район

Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Макс концентрация 1.0714557 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

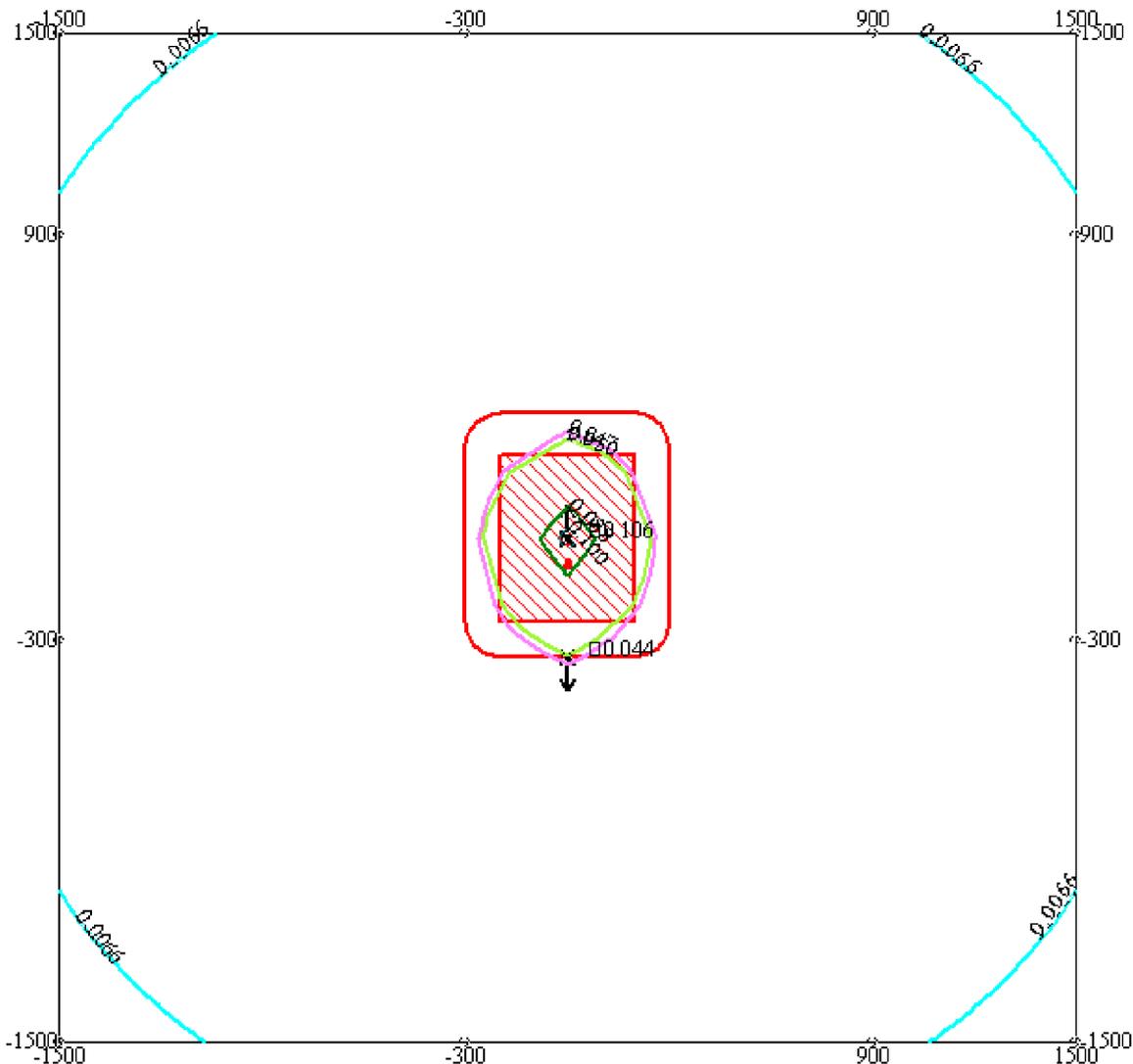
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.599 ПДК
- 1.0 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 \_\_30 0330+0333



Макс концентрация 0.1063488 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.72 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,  
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11\*11

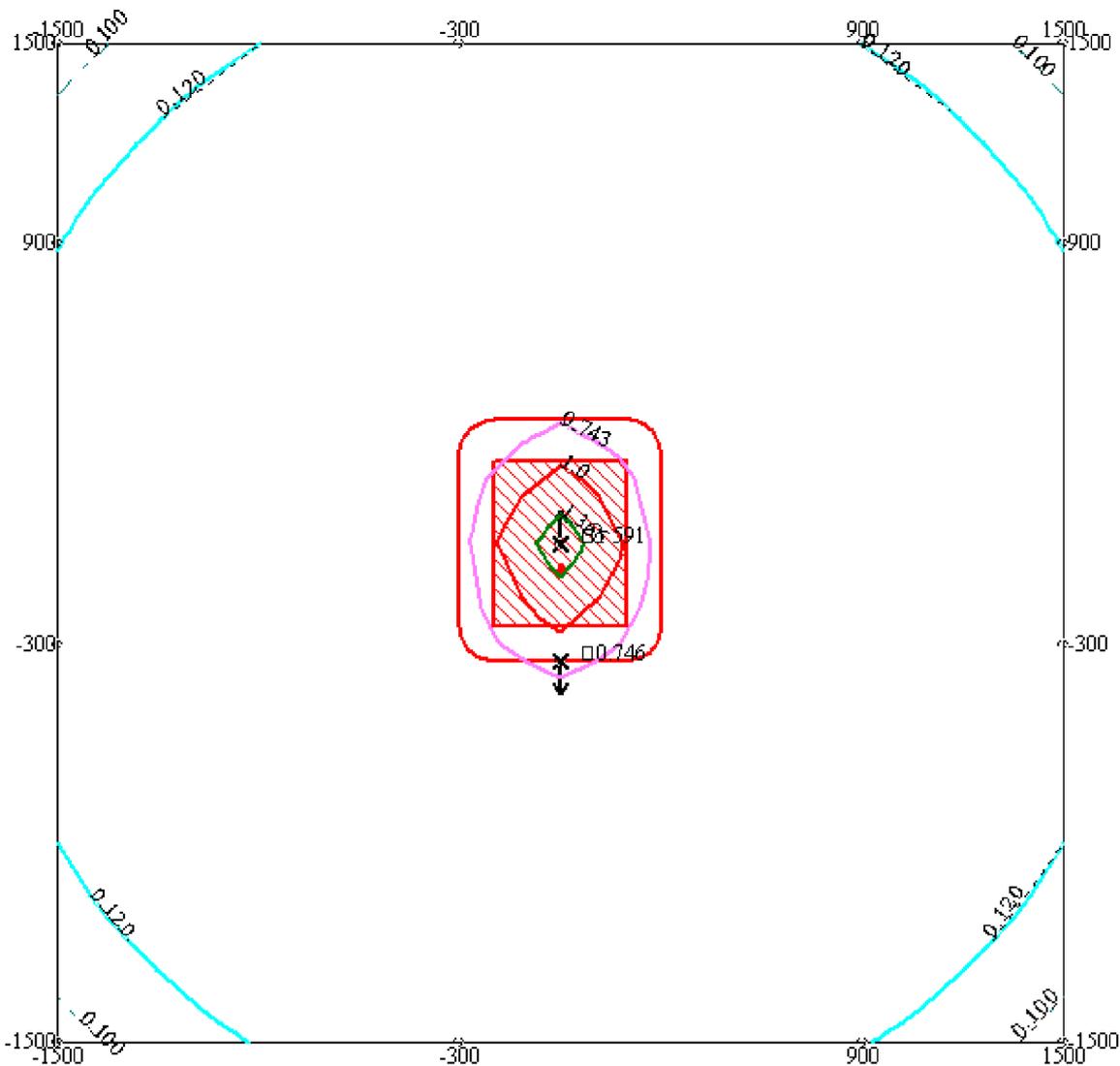
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

- 0.0066 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК

Город : 016 Майский район  
 Объект : 0032 ПГР на участке СГР № 1 (2025 год) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 \_\_31 0301+0330



Макс концентрация 1.5907097 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3000$  м, высота  $3000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.120 ПДК  
 — 0.743 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 1.366 ПДК

**"Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Су ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Ертіс  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

**Республиканское государственное  
учреждение "Ертисская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Лукпана Утепбаева 4

---

02.05.2023 №ЗТ-2023-00747578

Товарищество с ограниченной ответственность  
"ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ"

На №ЗТ-2023-00747578 от 27 апреля 2023 года

Рассмотрев, Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии земель водного фонда на участке «Грунтовый резерв №1» расположенный на территории Майского района Павлодарской области (вх.№ ЗТ-2023-00747578 от 27.04.2023 г.) Ертисская бассейновая инспекция сообщает следующее. В пределах границ представленных Вами географических координат угловых точек поверхностные водные объекты не имеются. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процессуального Кодекса РК, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по водным ресурсам МЭГиПР РК) или в суд.



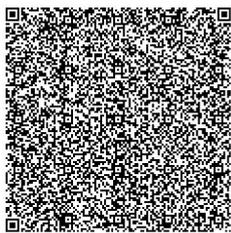
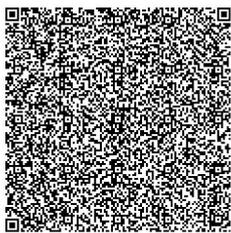
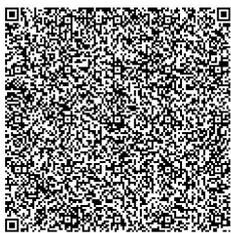
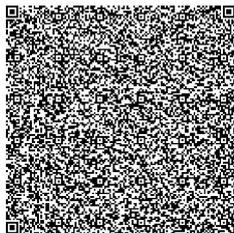
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель отдела

**МАДИЕВ ЕРНАР СЛАМБЕКОВИЧ**



Исполнитель:

**ТЕМИРБЕКОВА ЗАРИНА АРЛАНОВНА**

тел.: 7774601246

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ  
«ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ЖЕР  
ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ,  
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖӘНЕ СУ  
РЕСУРСТАРЫ БАСҚАРМАСЫ»  
ММ

“ПАВЛОДАР ОРМАН ЖӘНЕ  
ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІН ҚОРҒАУ  
ЖӨНІНДЕГІ МЕКЕМЕ” КММ



АКИМАТ ПАВЛОДАРСКОЙ  
ОБЛАСТИ  
ГУ «УПРАВЛЕНИЕ  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ,  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

КГУ «ПАВЛОДАРСКОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ  
И ЖИВОТНОГО МИРА»

140001 Павлодар қаласы, Ворушин көшесі, 92  
Тел/факс: 8 (7182) 607-902, 607-903 [pavleshoz@mail.ru](mailto:pavleshoz@mail.ru)  
«28» 04 2023 ж. №1-12/146

140001 г. Павлодар, ул. Ворушина, 92  
Тел/факс: 8 (7182) 607-902, 607-903 [pavleshoz@mail.ru](mailto:pavleshoz@mail.ru)

ТОО  
«Павлодаржолдары»  
Мазгутову Р.А.

На Ваше письмо за исх. № 23-194 от 25.04.2023 года КГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира» сообщает, что данный участок «Грунтовый резерв №1» расположенный на территории Майского района Павлодарской области в 7,6 км северо – западнее села Большой Акжар по существующей автомобильной дороге «Ленинский – Большой Акжар» не входит в состав государственного лесного фонда.

Руководитель учреждения



Шайманов К.Ш.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ  
КОМИТЕТІ

«ПАВЛОДАР ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

140009, Павлодар қаласы, Ворушин көшесі, 92  
Тел.: + 7 7182 60-79-01, 66-12-99  
e-mail: kedroti@yandex.ru



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЖИВОТНОГО МИРА»

140009, город Павлодар, ул.Ворушина, 92  
Тел.: + 7 7182 60-79-01, 66-12-99  
e-mail: kedroti@yandex.ru

№ -20/180-И от 10.05.2023

№

**Генеральному директору  
ТОО «Павлодаржолдары»  
Мугзатову Р.А.**

*Ответ на запрос №ЗТ-2023-00748290  
от 27.04.2023 года*

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев Ваш запрос касательно предоставления информации о наличии на проектируемом участке особо охраняемых природных территорий, мест обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан сообщает следующее.

Координаты проектируемого участка строительства не входят на земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года – не имеется.

Согласно статье 89 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» ответ на заявление подготовлен на языке обращения.

В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» Вы имеете право обжаловать данное решение в вышестоящий орган (Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭиПР РК) или суд.

**Руководитель инспекции**

**Р. Тулепбаев**

✍ А. Жингулова  
☎ 8 (7182) 66-12-99  
А.С. Мукатаев

тел.: 8(7182) 60-79-01

**Согласовано**

10.05.2023 15:18 Мукатаев Арман Серикович

**Подписано**

10.05.2023 16:27 Тулепбаев Руслан Маликович



**"Қазақстан Республикасы  
Индустрия және  
инфрақұрылымдық даму  
министрлігі Геология комитетінің  
"Орталыққазжерқойнауы" Орталық  
Қазақстан өңіраралық геология  
департаменті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын. ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 47

**Республиканское государственное  
учреждение "Центрально-  
Казахстанский межрегиональный  
департамент геологии Комитета  
геологии Министерства  
инфраструктурного развития  
Республики Казахстан  
"Центрказнедра"**

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 47

08.06.2023 №ЗТ-2023-00990635

Товарищество с ограниченной ответственность  
"ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ"

На №ЗТ-2023-00990635 от 2 июня 2023 года

МД «Центрказнедра» в соответствии п. 28 «Правил предоставления пра-ва недропользования на проведение разведки общераспространенных по-лезных ископаемых, используемых при строительстве (реконструкции) и ремонте автомобильных дорог общего пользования, железных дорог, находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений» согласовывает границы и формы запрашиваемой Вами территории участка «Грунтовый резерв №1», расположенного в Майском районе Павлодарской области. Месторождения подземных вод с утвержденными запасами на площади участка отсутствуют. МД «Центрказнедра» отказывает в согласовании границ участка №2«Грунтовый резерв №2», поскольку согласно ст. 25 «Кодекса РК о недрах и недропользовании» допустимым расстоянием от границы запра-шиваемого участка от границы населенного пункта является расстояние в 1000 м. Согласно заключению отдела Майского района по регистрации и зе-мельному кадастру, расстояние земельного участка «Грунтовый резерв №2» составляет 500м. В случае несогласия с данным ответом Вы имеете право обжаловать действие (бездействие), решения должностных лиц в вышестоящий орган либо в суд, в соот-ветствии с действующим законодательством Республики Казахстан.



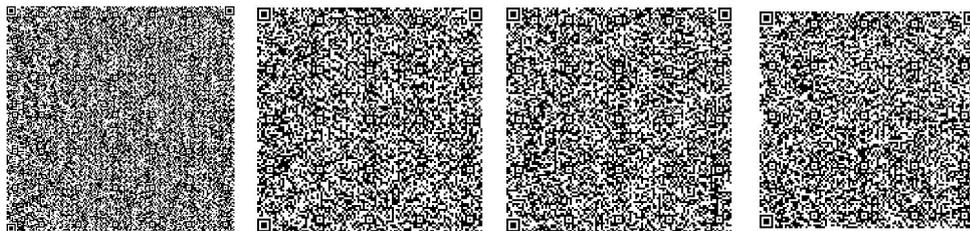
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель

МАУКУЛОВ НУРЛАН УРАЗБЕКОВИЧ



Исполнитель:

**КЕНЖЕБАЕВА ГУЛЬНАРА БОЛАТОВНА**

тел.: 7052880950

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**РАЗРЕШЕНИЕ № 9**  
**на разведку общераспространенных полезных ископаемых**

1. Разрешение выдано: ТОО «ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ», БИН 981240000745, 140004, Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Лесопосадочная, 2, и предоставляет право на проведение разведки общераспространенных полезных ископаемых на участке сосредоточенного «Грунтового резерва №1», расположенного на землях Майского района Павлодарской области, в целях выполнения капитального ремонта автомобильной дороги «Ленинский-Аксу-Коктобе-Большой Акжар-г. Курчатов» км 195-216, в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27.12.2017 г. «О недрах и недропользовании».

2. Условия разрешения:

1) срок разрешения: с даты выдачи до 31.12.2024 г.

2) границы территории участка недр площадью 20,0 га (0,2 км<sup>2</sup>), со следующими географическими координатами:

| № точек | Северная широта | Восточная широта |
|---------|-----------------|------------------|
| 1       | 50°49'56,50"    | 78°22'36,70"     |
| 2       | 50°49'47,40"    | 78°22'22,30"     |
| 3       | 50°49'58,70"    | 78°22'4,00"      |
| 4       | 50°50'7,60"     | 78°22'18,80"     |

3) иные условия недропользования: проведение рекультивации в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

3. Государственный орган, выдавший разрешение: ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар, пл. Победы, 5Б.

Руководитель  
ГУ «Управление недропользования,  
окружающей среды и водных ресурсов  
Павлодарской области»



Кабылтаева А.Ж.

«15» 09 2023.

место выдачи: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар.

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о.руководителя  
РГУ «Центрально-Казахстанский  
Межрегиональный департамент геологии  
Комитета геологии Министерства индустрии  
и инфраструктурного развития Республики Казахстан  
«ЦЕНТРКАЗНЕДРА» в городе Караганде»



Жунусов А.Ж.

«15» 09 2023г.

Руководитель  
РГУ «Департамент экологии  
по Павлодарской области»



Мусапарбеков К.Ж.

«15» 09 2023г.

**Кең таралған пайдалы қазбаларды барлауды жүргізуге  
№9 РҰҚСАТ**

1. Рұқсат берілді: «ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ» ЖШС, БСН 981240000745, 140004, Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қ., Лесопосадочная к., 2 және Қазақстан Республикасының 27.12.2017 ж. «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексіне сәйкес, жалпы пайдаланымдағы «Ленинский-Ақсу-Көктөбе-Үлкен Ақжар-Курчатов» автожолының 195-216 км учаскесін күрделі жөндеу үшін, Павлодар обл., Май ауд. жерлерінде орналасқан «№1 топырақ қоры» шоғырланған топырақ қоры учаскесінде кең таралған пайдалы қазбаларға барлау жүргізуге құқық береді.

2. Рұқсат шарты:

1) рұқсат мерзімі: берілген күннен бастап 31.12.2024 ж. дейін.

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекаралары: жалпы ауданы 20,0 га (0,2 км<sup>2</sup>), келесі географиялық координаттарымен:

| Нүктелер № | Солтүстік ендік | Шығыс ендік  |
|------------|-----------------|--------------|
| 1          | 50°49'56,50"    | 78°22'36,70" |
| 2          | 50°49'47,40"    | 78°22'22,30" |
| 3          | 50°49'58,70"    | 78°22'4,00"  |
| 4          | 50°50'7,60"     | 78°22'18,80" |

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес рекультивация жүргізу.

3. Рұқсат берген мемлекеттік орган: «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ, 140000, Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қ., Жеңіс алаңы, 5Б.

«Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ басшысы

«15» 09 2023ж.



Ә.Ж. Қабылтаева.

берілген орны: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы.

**КЕЛІСІЛДІ:**

«Қарағанды қаласындағы ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму Министрлігі геология Комитетінің «Орталыққазжерқойнауы» Орталық Қазақстан өңіраралық геология департаменті» РММ Басшысының м.а.

«15» 09 2023ж.



А.Ж. Жунусов

(қолы)

«Павлодар облысы бойынша Экология департаменті» РММ басшысы

«15» 09 2023ж.



Қ.Ж. Мұсапарбеков