# ТОО "ТЕПЛОВИК"

*ГЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года*

# *РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»*

*к плану разведки на лицензионной площади в Кордайском районе Жамбылской области (Лицензия №4424-EL от 20 мая 2026 года)»,*

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель проекта:
Директор ТОО «Тепловик» Абдулкасимова Г.К.

г.Тараз, 2026 год

## *СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ*

*Инженер - эколог*: *Абдулкасимова Г.К.*

*ТОО "Тепловик"*

*ГЛ № 02944Р г.Астана от 30.07.2025 г.*
юр.адрес: г.Тараз, район Әулиеата,
массив Карасу, д. 15, кв. 35
факт. адрес: г.Тараз, район Әулиеата,
ул.Сулейманова,17

сот. +7(701)918-95-72

**Сведения об инициаторе намечаемой деятельности**

| | |
|---|---|
| **Общая информация** | |
| Инициатор | ТОО «Компания МиЛ» |
| Резидентство | резидент РК |
| БИН | 041040000643 |
| Основной вид деятельности | ПЛАН РАЗВЕДКИ на лицензионной площади в Кордайском районе Жамбылской области (Лицензия №4424-EL от 20 мая 2026 года) |
| Форма собственности | частная |
| Отрасль экономики | |
| Банк | |
| Расчетный счет в банке | |
| БИК банка | |
| **Контактная информация** | |
| Индекс | 080000 |
| Регион | РК, Жамбылская область |
| Адрес | Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Карасуский сельский округ, село Карасу, улица Кемер, дом 20 (юридический адрес). |
| Телефон | |
| Факс | |
| | |
| Фамилия | Усербаев |
| Имя | Мурат |
| Отечество | Кенесович |

**Аннотация**

Лицензионный участок К-43-31-(10г-5в-4) расположен в Кордайском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

Административным центром района является село Кордай, расположенное примерно в 27 км к западу от участка работ. Ближайшим населенным пунктом является село Шарбакты, расположенное примерно в 11 км к северо-западу от лицензионного участка.

Настоящий план разведки разработан в соответствии со статьей 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

План геологоразведочных работ разработан с целью проведения поисково-оценочных и геологоразведочных работ на лицензионной площади, для выявления перспективных площадей промышленного освоения участков строительного камня.

Финансирование проектируемых геологоразведочных работ будет осуществляться за счет средств, выделяемых заказчиком.

Обзорная карта расположения лицензионного участка представлена на рисунке 1.




Рис 1. (Обзорная карта расположения лицензионного участка)

Географически площадь участка приурочена к западным отрогам хребта Заилийский Алатау. Рельеф горный, расчлененный с перепадами высот порядка 100 м. Абсолютные отметки достигают 1100 м. Климат района резко континентальный с сухим жарким летом и ветреной холодной зимой.

Экономические условия района работ благоприятные. Вблизи участка работ проходит высоковольтная ЛЭП и автотрасса Алматы-Бишкек-Ташкент. Рядом с участком расположено разведанное месторождение плавикового шпата Таскайнар, а также золоторудные месторождения Чокпар, Каратас, Майбулак, Тасполы и др.

Квалифицированной рабочей силой район достаточно обеспечен.

Топливо, промышленные и строительные материалы, электроэнергия поставляются из других регионов Республики.

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и холодной зимой. Средняя летняя температура $+25^0$ С, при максимуме $+40^0$ С, средняя зимняя температура $-8^0$ С ($-35^0$ С). В сентябре, октябре увеличивается число дождливых дней. Устойчивый снежный покров ложится в

начале ноября. По сезонам осадки распределяются следующим образом: зима -85-90 мм, весна - 175–230 мм, лето – 95-120 мм, осень – 85–100 мм. Годовое количество осадков колеблется от 190 мм до 350 мм. Суточный максимум достигает 25 мм в марте месяце. Ветры дуют почти постоянно. Преобладают ветра северо-восточного и юго-восточного направления. Среднемесячная скорость от 1 м/сек. до 5 м/сек. Участок находится в благоприятных географо – экономических условиях.

В соответствии с лицензией на разведку твердых полезных ископаемых участок расположен в пределах лицензионного блока К-43-31-(10г-5в-4) системы разграфки WGS-84 общей площадью - 253 га.

Координаты угловых точек лицензионного участка приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

| Контур лицензионного блока К-43-31-(10г-5в-4) (система координат WGS-84) | | |
|---|---|---|
| № п.п. | Северная широта | Восточная долгота |
| 1 | 43° 05' 00.00"С | 75° 03' 00.00"В |
| 2 | 43° 05' 00.00"С | 75° 04' 00.00"В |
| 3 | 43° 04' 00.00"С | 75° 04' 00.00"В |
| 4 | 43° 04' 00.00"С | 75° 03' 00.00"В |
| Площадь – 253 га | | |

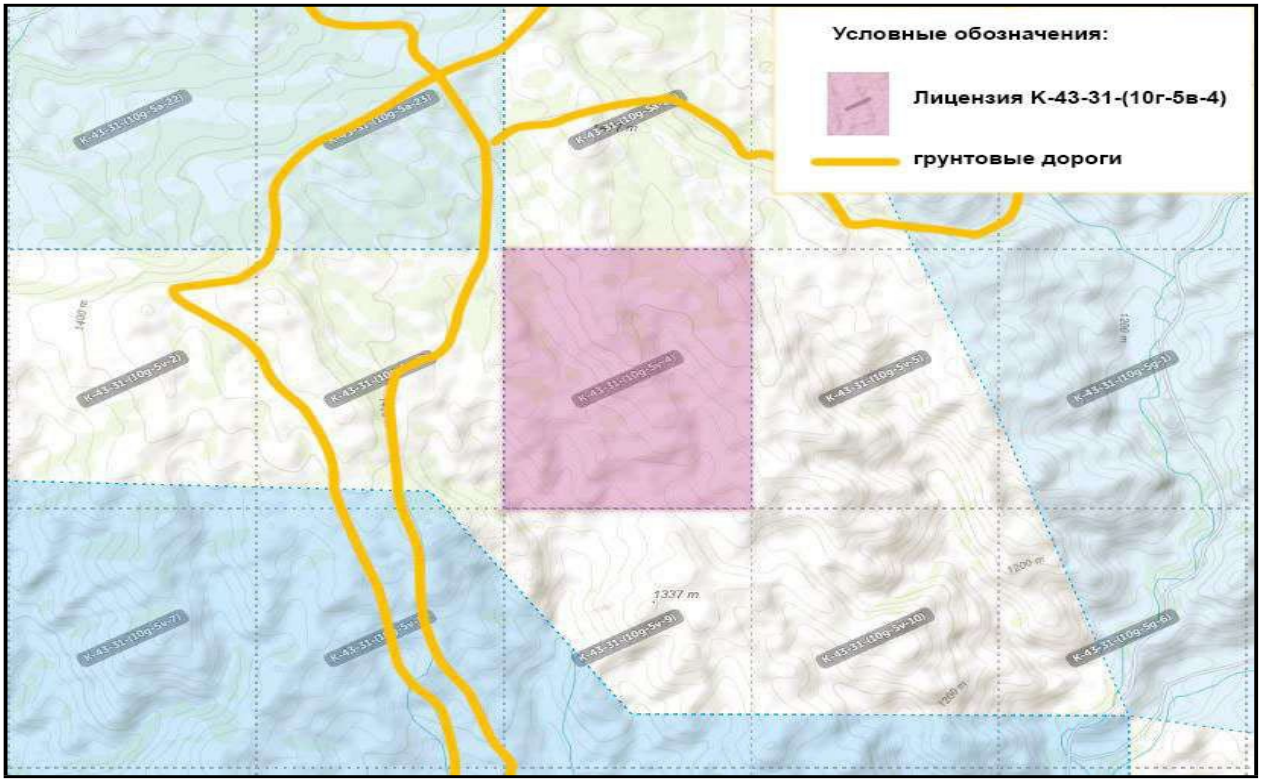



Рис. 2. Ситатуационная карта расположения лицензионного участка

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при проведении разведочных работ, работе спец. техники. 2026-2032 гг. на площадке было установлено: 6 источников (6-неорганизованных, том числе 1 ненормируемый) выброса ЗВ. Выбросы в атмосферный воздух от

5 нормируемых источников составят: 2026-2032 гг. - 0,493г/с, 4,734 т/год; Выделяемые при этом ЗВ в атмосферный воздух с учетом передвижного источника на 2026-2031г составляют: 301 Диоксид азота (2кл.оп.) – 0,4156416т/г, 304 Оксид азота (3кл.оп.) – 0,06754176т/г, 328 Сажа (3кл.оп.) – 0.002557104 т/г, 330 Диоксид серы (3кл.оп.) – 0,6952176т/г, 337 Оксид углерода (4кл.оп.) -6,07728т/г, 184 Свинец и его оксид (1кл.оп.)- 0,00132264т/год, 703 Бенз(а)пирен (1кл.оп.) – 1,19964E-05т/г. 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (4кл.оп.) – 1,47048т/г, 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (3 кл.оп.) - 1,453 т/г.

Общий объем водопотребления составляет 0,1734 тыс.м³/год. Необходимый объем для хозяйственно-питьевых нужд - 0,045 тыс.м³/год, производственно-технических нужд - 0,0084 тыс.м³/год. Для полива и орошения - 0.12 тыс.м³/год.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Предполагаемые объемы образования отходов на 2026-2032 гг.: -коммунальные отходы (код 200301) не опасный – образующиеся вследствие жизнедеятельности персонала - 0,37т/год, -ткань обтирочная (код 15 02 03) не опасный-образующиеся вследствие личной гигиены работников и мероприятий санитарно-бытового назначения – 0.127 т/год, -пластмассовая тара, упаковка (код 15 01 02) - банки из под масла - 0.450 т/год, -буровой шлам (код 01 01 05 01 05 99)- не опасный, образуется вследствие бурения скважин- 2,118 т/год, -буровой раствор (код 01 01 05 01 05 99)- не опасный, образуется вследствие бурения скважин-2,444 т/год.

Все отходы образуются при ведении хоз.деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев.

*Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.12 – план разведки на лицензионной площади в Кордайском районе Жамбылской области (Лицензия №4424-EL от 20 мая 2026 года) - как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду отнесена к объектам II категории.*

**Предмет исследования** – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

**Цель исследования** – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

# 1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

## 1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и холодной зимой. Амплитуды колебаний температуры за год между абсолютными максимумами минимум достигают 80°С. Средняя температура июля составляет + 24,6°, абсолютный максимум достигает + 43° и даже 46°. Зима холодная. Средняя температура января - 7,5°С, минимальная - 34°.

Первые заморозки начинаются в октябре, в середине ноября выпадает снег. Снеговой покров не сплошной и маломощный, к концу марта снег обычно сходит.

Глубина промерзания почвы не превышает 1,0 м. Воздух отличается сухостью, летом относительная влажность его падает до 46 %.

Среднегодовое количество осадков в районе не превышает 250 мм. Распределение осадков по сезонам неравномерное. На весну приходится основная часть годовой суммы осадков, а в летний период выпадает лишь около 15 %.

## 1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории поселка Кордай проводятся на 1 автоматической станции.

В целом по поселку определяется 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон (приземный), 6) аммиак.

На основании проведенных расчетов определен перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и их количественные характеристики, которые приведены в таблице №1

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2026-2032 годы**

| Производство, цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | Существующее положение 20__ год | | на 2026-2032 годы | | НДВ | | Год достижения НДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 16 | 17 | 18 |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Итого : | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| 0184 | Свинец | | | | | | | |
| | 6005 | | | 0,000139 | 0,001323 | 0,000139 | 0,001323 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,000139 | 0,001323 | 0,000139 | 0,001323 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,000139 | 0,001323 | 0,000139 | 0,001323 | |
| 0328 | Сажа | | | | | | | |
| | 6005 | | | 0,000269 | 0,002557 | 0,000269 | 0,002557 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,000269 | 0,002557 | 0,000269 | 0,002557 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,000269 | 0,002557 | 0,000269 | 0,002557 | |
| 0330 | Диоксид серы | | | | | | | |
| | 6005 | | | 0,000928 | 0,008818 | 0,000928 | 0,008818 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,000928 | 0,008818 | 0,000928 | 0,008818 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,000928 | 0,008818 | 0,000928 | 0,008818 | |
| 0301 | Диоксид азота | | | | | | | |
| | 6005 | | | 0,018556 | 0,176352 | 0,018556 | 0,176352 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,018556 | 0,176352 | 0,018556 | 0,176352 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,018556 | 0,176352 | 0,018556 | 0,176352 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0304 | Оксид азота | | | | | | | |
| | 6005 | | | 0,002412 | 0,022926 | 0,002412 | 0,022926 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,002412 | 0,022926 | 0,002412 | 0,022926 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,002412 | 0,022926 | 0,002412 | 0,022926 | |
| 0337 | Оксид углерода | | | | | | | |
| | 6005 | | | 0,278333 | 2,64528 | 0,278333 | 2,64528 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,278333 | 2,64528 | 0,278333 | 2,64528 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,278333 | 2,64528 | 0,278333 | 2,64528 | |
| 0703 | Бенз(а)пирен | | | | | | | |
| | 6005 | | | 0,00000011 | 0,00000101 | 0,00000011 | 0,00000101 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,00000011 | 0,00000101 | 0,00000011 | 0,00000101 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00000011 | 0,00000101 | 0,00000011 | 0,00000101 | |
| | Углеводороды предельные С12-С19 | | | | | | | |
| 2754 | 6005 | | | 0,046389 | 0,44088 | 0,046389 | 0,44088 | |
| Итого: | | | | 0,046389 | 0,44088 | 0,046389 | 0,44088 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,046389 | 0,44088 | 0,046389 | 0,44088 | |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | | | | | | | |
| | 6001 | | | 0,001427 | 0,05795748 | 0,001427 | 0,05795748 | 2026 |
| | 6002 | | | 0,00073775 | 0,00265589 | 0,00073775 | 0,00265589 | 2026 |
| | 6003 | | | 0,068934 | 0,640259 | 0,068934 | 0,640259 | 2026 |
| | 6004 | | | 0,075075 | 0,735134 | 0,075075 | 0,735134 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,14617375 | 1,43600637 | 0,14617375 | 1,43600637 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,14617375 | 1,43600637 | 0,14617375 | 1,43600637 | |
| Всего по объекту | | | | | | | | |
| Из них: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Итого по организованным источникам | | | | | | | | |
| в том числе факелы** | | | | | | | | |
| Итого по неорганизованным источникам | | | | 0,49319986 | 4,73414338 | 0,49319986 | 4,73414338 | |

### 1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основой для разработки проектных решений являются материалы геологического обследования месторождения известняка, результаты маршрутных исследований, отбора проб и лабораторных испытаний, а также сведения об инженерно-геологических условиях района строительства. В качестве исходных данных использованы результаты геологической разведки известнякового месторождения и информация, предоставляемая местным партнером по обследованию строительной площадки.

В процессе геологического изучения месторождения выполнены полевые маршрутные обследования, изучены естественные выходы известняковых пород, произведен отбор образцов горных пород с последующим химическим анализом для определения их качественных характеристик. По результатам исследований установлено высокое содержание оксида кальция и низкое содержание вредных примесей, что подтверждает пригодность известняка в качестве сырья для производства высококачественной извести.

При оценке месторождения использованы материалы геологического картирования, сведения о геологическом строении района, результаты лабораторных исследований и анализ пространственного распространения известняковых тел. По данным обследования определены границы распространения известняков, изучены особенности их залегания, литологический состав и качество сырья, а также выполнена предварительная оценка запасов месторождения.

По результатам обследования площадь исследуемой территории составила около 4,86 км², средняя абсолютная отметка поверхности — 825,5 м, а предварительные запасы известнякового сырья оценены примерно в 3,284 млн тонн. Полученные материалы использованы в качестве исходной базы для разработки проектных решений по строительству предприятия производительностью 200 тыс. тонн оксида кальция в год.

**Проектирование и подготовительные работы**

Подготовительный этап предусматривает выполнение комплекса организационно-технических мероприятий, необходимых для качественного проведения геологоразведочных работ в пределах лицензионной площади.

На подготовительном этапе выполняется сбор, изучение и систематизация имеющихся геологических, геоморфологических, гидрогеологических, топографических и фондовых материалов по району работ. Анализируются результаты ранее выполненных геологических исследований, материалы технико-экономического обоснования, космические снимки, топографические карты и иные исходные данные, необходимые для выбора рациональной методики разведки месторождения.

После анализа имеющейся информации производится рекогносцировочное обследование лицензионной территории с целью уточнения границ участка, оценки транспортной доступности, выбора мест размещения буровых установок, временных производственных площадок и подъездных путей. Одновременно уточняются особенности рельефа, геологического строения, условия вскрытия известняковых тел и возможность безопасного выполнения полевых работ.

По результатам подготовительных работ уточняется схема размещения разведочных выработок, определяется очередность выполнения буровых, горных и опробовательских работ, а также разрабатываются мероприятия по охране окружающей среды, промышленной безопасности и рациональному использованию недр.

На основании материалов подготовительного этапа составляется календарный график выполнения геологоразведочных работ, определяется потребность в технических средствах, оборудовании, персонале и материально-техническом обеспечении. После завершения подготовительных мероприятий осуществляется мобилизация техники и персонала на участок работ и начинается выполнение полевых геологоразведочных работ.

Продолжительность подготовительного периода принимается 1 месяц, что включает сбор и анализ исходной информации, рекогносцировочное обследование участка, организацию полевых работ и мобилизацию производственных ресурсов.

**Составление геологической карты**

Поисково-оценочным работам подлежат выходы известняков Курдайского линейного массива (пояса), расположенные в пределах лицензионной площади. Для изучения геологического строения участка предусматривается выполнение детального геологического картирования с составлением геологической карты масштаба 1:1000.

В процессе геологического картирования будут уточнены границы распространения известняковых тел, особенности их залегания, мощность, взаимоотношения с вмещающими породами, а также параметры тектонического строения участка. Особое внимание будет уделено изучению складчатых и разрывных нарушений, степени трещиноватости, дислоцированности пород и их влияния на качество полезного ископаемого и условия его разработки.

При проведении картирования предусматривается выявление и оконтуривание прослоев некондиционных пород, дайковых и интрузивных образований, зон скарнирования, интенсивного выветривания, тектонического дробления и других геологических факторов, способных оказать влияние на качество карбонатного сырья и уменьшить объемы запасов, пригодных для промышленного освоения.

В ходе полевых работ будет выполнено детальное описание естественных и искусственных обнажений по сети наблюдений 20×20 м. При описании обнажений предусматривается определение следующих характеристик:

форма и размеры выходов коренных пород; литологический состав пород;

условия залегания пластов (простирание, угол и направление падения); характер, густота и ориентировка трещиноватости;

цвет пород, степень и глубина выветривания; структура и текстура пород;

наличие тектонических нарушений, зон дробления, вторичных изменений и карстовых проявлений;

фотофиксация характерных геологических объектов.

Одновременно с геологическим картированием предусматривается проведение непрерывного геологического опробования выходов известняков. По результатам лабораторных исследований будет произведена оценка качества карбонатного сырья по содержанию основных компонентов CaO, $SiO_2$, $Al_2O_3$, $Fe_2O_3$, MgO, $SO_3$, а также щелочных соединений. Визуальные признаки пород будут использоваться для предварительного выделения разновидностей известняков, тогда как окончательное оконтуривание технологических типов сырья будет выполнено по результатам химических анализов.

При выявлении закономерностей изменения качества известняков будет произведено предварительное оконтуривание технологических разновидностей карбонатного сырья, что позволит повысить достоверность оценки месторождения и определить наиболее перспективные участки для дальнейшей разведки и промышленного освоения.

Геологическая карта будет составляться на топографической основе масштаба 1:1000 с использованием материалов топографической съемки, данных дистанционного зондирования Земли и результатов полевых геологических наблюдений. По результатам работ будут составлены геологическая карта, карта фактического материала, геологические разрезы и другие графические материалы, необходимые для дальнейшей оценки месторождения и подсчета запасов.

По степени сложности геологического строения участок характеризуется наличием складчатых структур, тектонических нарушений и неоднородным распространением полезного ископаемого, что требует проведения детального геологического картирования и непрерывного геологического опробования.

Для выполнения полевых геологических работ предусматривается следующий состав исполнителей:

| **Должность** | **количество** |
|---|---|
| Руководитель геологоразведочных работ | 1 |
| Ведущий геолог | 1 |
| Геолог | 2 |

| | |
|---|---|
| Техник-геолог | 2 |
| Рабочий III разряда | 4 |
| Водитель автомобиля повышенной проходимости | 1 |
| Всего: | 9 |

Продолжительность выполнения полевых геологических работ по составлению геологической карты, проведению поисковых маршрутов и первичной камеральной обработке материалов принимается 1 отрядо-месяц.

**Горные работы**

Проходка траншей (канав) мехспособом. Для проведения расчистки дна траншей вручную, до вскрытия невыветрелых известняков и последующего непрерывного опробования вкрест простирания в трех профилях будет осуществлена проходка разведочных траншей общей длиной около 2000 м. Средняя глубина траншей 0,5 м. Объем проходки составит 2000 м х 0,5 м х 3,5 м = 3500 м$^3$.

**Проходка разведочных канав**

Проходка разведочных канав предусматривается с целью вскрытия коренных пород, уточнения геологического строения участка, определения мощности вскрышных отложений, изучения условий залегания известняков, их литологического состава, степени выветрелости, трещиноватости и отбора представительных проб для лабораторных исследований.

Проходка канав предусматривается механизированным способом с использованием экскаватора. После вскрытия коренных пород производится ручная зачистка дна и стенок канав для выполнения геологического описания, документации обнажений и отбора проб.

Средняя глубина канав принимается 0,5 м, средняя ширина — 0,8 м. Общий объем проходки составляет 800 м³.

При проходке канав предусматривается разработка рыхлых перекрывающих отложений, а также вскрытие коренных известняков различной степени выветрелости. В процессе работ производится описание литологического состава пород, характера контактов, мощности вскрышных отложений, степени трещиноватости, тектонической нарушенности, вторичных изменений и других геологических особенностей, оказывающих влияние на качество полезного ископаемого.

По завершении проходки выполняется геологическая документация канав, привязка к топографической основе, фотофиксация характерных геологических объектов, непрерывное опробование вскрытых пород и отбор образцов для последующих лабораторных исследований.

После окончания геологоразведочных работ канавы, не подлежащие дальнейшему использованию, подлежат рекультивации в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Проходка шурфов. В целях проведения объективного геолкартирования и определения мощности рыхлых отложений в промежутках между разведочными профилями предусмотрена проходка 4 линий шурфов глубиной до 5,0 м. Объем проходки составляет 20,0 пог.м.

Строительство дорожных врезов, площадок под буровые установки.

Для осуществления выполнения проектных решений по бурению необходимо проложить временные дороги и оборудовать технологические площадки для производства бурения.

По завершении полевых работ все разведочные выработки подлежат ликвидации и рекультивации в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

**Буровые работы**

Для изучения геологического строения месторождения и отбора проб на глубину разведки полезного ископаемого будут пробурены скважины колонкового бурения. Скважины будут проходиться самоходной буровой установкой СКБ — 4, диаметр бурения 76мм, длина колонковой трубы - 3,5м, коронки твердосплавные. Проектный выход керна не менее 80 %. Поскольку явления карстования не отмечаются поглощений промывочной жидкости не ожидается. Глубина скважин от 20м до 50м средняя 30м. Общий объем бурения - 200 пог.м. Керн

скважин будет изучен на радиоактивность прибором СРП — 68 -02. При появлении в скважинах обводненности будет замерен уровень стояния грунтовых вод, определены водопритоки. В связи с залеганием пород под углом 60-90$^0$, проектом предусмотрено бурение наклонных скважин вкрест простирания пород. Всего будет пробурено 4 скважин в 4х разведочных профилях. Ожидаемая категория пород по буримости VII.

**Опробование**

Для изучения химического состава, качества и пространственной изменчивости известняков по разведочным скважинам предусматривается непрерывное керновое опробование.

На территории лицензионной площади проектом предусмотрено бурение 9 разведочных скважин. Отбор керновых проб производится последовательно по длине рейса с учетом литологического строения разреза.

Метод опробования —– осевой раскол керна с отбором в пробу одной половины керна. Вторая половина керна сохраняется в качестве дубликата и используется при необходимости для контрольных исследований и последующей проверки результатов опробования.

Длина рядовой керновой пробы принимается не более 3 м. При пересечении контактов различных литологических разновидностей, прослоев некондиционных пород, зон изменения качества или других геологических границ длина пробного интервала устанавливается в соответствии с мощностью выделенной разновидности.

При средней проектной глубине около 30 м на одну скважину и непрерывном опробовании с длиной секции до 3 м общий объем кернового опробования ориентировочно составит 90 проб, что соответствует в среднем около 10 проб на одну разведочную скважину.

Для изучения физико-механических свойств известняков предусматривается отбор представительных ненарушенных столбиков керна длиной не менее 10 см. Общая длина отобранного материала на одну скважину принимается 1,5–1,8 м.

Из каждой из 9 разведочных скважин предусматривается отбор 3 комплексных образцов с различных глубин, характеризующих основные литологические разновидности и интервалы полезного ископаемого.

Таким образом, общий объем отбора образцов для физико-механических исследований составит: 9 скважин × 3 образца = 27 образцов.

**Отбор бороздовых проб**

Для изучения химического состава и качества известняков по разведочным канавам предусматривается отбор бороздовых проб. Опробование производится по зачищенному до свежих, невыветрелых коренных пород дну и стенкам канав.

Общая проектная длина разведочных канав принимается 1850 пог. м. При однородном литологическом составе известняков длина секции опробования принимается 5 м. При выявлении литологической неоднородности, изменении качества полезного ископаемого, появлении прослоев других пород или выраженных контактов различных разновидностей известняков длина пробного интервала сокращается до 2 м либо принимается по мощности выделенной геологической разновидности.

Сечение борозды принимается 5×3 см. Масса одной бороздовой пробы составляет в среднем 16,2 кг.Отбор проб выполняется непрерывно по длине опробуемого интервала с обязательной фиксацией положения каждой пробы в геологической документации. При выявлении участков с резко отличающимися визуальными и литологическими характеристиками производится их самостоятельное опробование.

С учетом принятой длины канав, возможной литологической неоднородности известняков и необходимости контрольного опробования ориентировочный объем бороздового опробования принимается до 400 проб.

**Топографические работы**

На территории лицензионной площади имеется топографическая съемка масштаба 1:2000, которая принимается в качестве топографической основы для выполнения проектируемых геологоразведочных работ.

На имеющейся топографической основе предусматривается выполнение комплекса разбивочно-привязочных работ, включающих вынос в натуру проектных разведочных профилей, буровых скважин, разведочных канав и других объектов геологоразведочных работ.

В процессе полевых работ будет выполнена инструментальная планово-высотная привязка разведочных канав, буровых скважин, точек геологических наблюдений и пунктов отбора проб. При необходимости будут выполнены дополнительные геодезические измерения для уточнения положения отдельных элементов ситуации и рельефа, имеющих значение для выполнения геологоразведочных работ.

На топографическую основу будут нанесены границы лицензионной площади, разведочные профили, буровые скважины, разведочные канавы, точки геологических наблюдений, естественные выходы коренных пород и другие объекты, полученные в процессе полевых работ.

Материалы топографической съемки масштаба 1:2000 будут использованы при составлении геологической карты, карты фактического материала, геологических разрезов, а также при камеральной обработке результатов геологоразведочных работ и подсчете запасов полезного ископаемого.

**Лабораторные работы**

Лабораторные исследования предусматриваются с целью определения химического состава, минералогических особенностей и физико-механических свойств известнякового сырья, оценки его качества и пригодности для дальнейшего промышленного использования, а также выделения технологических разновидностей полезного ископаемого.

Химические исследования выполняются по рядовым пробам, отобранным в процессе проходки разведочных канав и бурения скважин. Анализы предусматривают определение содержания основных компонентов карбонатного сырья: CaO, MgO, $SiO_2$, $Al_2O_3$, $Fe_2O_3$, $SO_3$, а также потерь при прокаливании (ППП). Полученные результаты используются для оценки качества известняков, изучения закономерностей изменения химического состава и оконтуривания участков с различными технологическими характеристиками.

Минералогические исследования проводятся по представительным образцам, характеризующим основные разновидности известняков, с целью определения их минерального состава, структуры, текстуры, степени перекристаллизации, наличия доломита, кварца, глинистых минералов и других примесей. Исследования выполняются методом петрографического изучения шлифов, а при необходимости - с применением рентгенофазового анализа.

Физико-механические испытания выполняются по представительным образцам и керну для определения основных свойств известняков, необходимых при оценке условий разработки месторождения и выборе технологии добычи. Состав испытаний определяется требованиями действующих нормативных документов и технического задания.

Дополнительно предусматривается проведение радиационно-гигиенической оценки представительных образцов полезного ископаемого с целью определения соответствия известнякового сырья требованиям санитарного законодательства Республики Казахстан и возможности его промышленного использования.

Проектом предусматривается выполнение следующих видов лабораторных исследований:

Химический анализ рядовых проб на содержание CaO, MgO, $SiO_2$, $Al_2O_3$, $Fe_2O_3$, $SO_3$ и потерь при прокаливании (ППП) — 490 проб.

Определение физико-механических свойств по представительным образцам и керну — 10 проб.

Изготовление и описание петрографических шлифов по представительным образцам — 10 проб.

Радиационно-гигиеническая оценка представительных образцов полезного ископаемого — 5 проб.

**Транспортировка грузов**

Основная часть оборудования, материалов и материально-технических ресурсов предусматривается к доставке из г. Алматы, расположенного на расстоянии около 140 км от

участка работ. Доставка осуществляется автомобильным транспортом по существующей сети автомобильных дорог.

Обеспечение геологоразведочных работ горюче-смазочными материалами, питьевой водой, продуктами питания и другими расходными материалами предусматривается из с. Кордай, расположенного на расстоянии около 28 км от лицензионной площади, что обеспечивает возможность регулярного снабжения участка работ в течение всего полевого периода.

Буровая установка, вспомогательное оборудование, а также емкости для хранения воды и горюче-смазочных материалов доставляются на участок работ с производственной базы подрядной организации, выполняющей буровые работы. Перевозка оборудования осуществляется специализированным автомобильным транспортом в соответствии с требованиями безопасности при транспортировании крупногабаритных и тяжеловесных грузов.

Доставка персонала к месту производства работ осуществляется служебным автомобильным транспортом подрядной организации. При организации транспортного обеспечения предусматривается своевременное снабжение полевого подразделения необходимыми материально-техническими ресурсами, запасными частями, инструментом и средствами обеспечения безопасности.

Затраты на транспортировку грузов, оборудования, материалов и персонала принимаются в размере 10 % от стоимости полевых работ и временного строительства в соответствии с действующими сметными нормативами, применяемыми при планировании геологоразведочных работ.

**Камеральные работы**

Камеральные работы выполняются после завершения полевого этапа геологоразведочных работ и получения результатов лабораторных исследований. В ходе камеральной обработки производится систематизация, анализ и обобщение материалов, полученных в процессе геологического картирования, проходки разведочных канав, бурения разведочных скважин, геологического опробования и топографо-геодезических работ.

По результатам камеральной обработки составляются геологическая карта месторождения, карта фактического материала, планы опробования,

геологические колонки по разведочным скважинам, геологические разрезы, ведомости опробования, каталоги координат, а также другая графическая и текстовая документация, предусмотренная проектом.

На основании результатов полевых, лабораторных и камеральных исследований выполняется геологическая интерпретация полученных данных, производится оконтуривание тел полезного ископаемого, подсчет запасов известнякового сырья и составляется отчет о результатах геологоразведочных работ с подсчетом запасов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

В случае, если это предусмотрено техническим заданием и условиями недропользования, результаты геологоразведочных работ могут быть использованы в качестве исходных материалов для разработки технико-экономического обоснования промышленного освоения месторождения.

Продолжительность камеральных работ определяется календарным графиком выполнения геологоразведочных работ и зависит от объема полученных материалов, сроков выполнения лабораторных исследований и подготовки отчетной документации.

Затраты на выполнение камеральных работ принимаются в процентном отношении от стоимости полевых работ в соответствии с действующими проектно-сметными нормативами. Согласно применяемым временным проектно-сметным нормам, продолжительность камеральной обработки материалов не должна превышать 100 % продолжительности соответствующих полевых работ.

**Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения**

| Последовательность | Геологические задачи | Сроки выполнения |
|---|---|---|

| Последоват ельность | Геологические задачи | Сроки выполнения |
|---|---|---|
| 1. | Оформление разрешительных документов | 3 месяца |
| 2. | Подготовительный период и проектирование | 3 месяца |
| 3. | Экологическая экспертиза | 1 месяц |
| 4. | Полевые работы | 1 год (полевой сезон) |
| 4.1 | Геологические маршруты | |
| 4.2 | Проходка канав | |
| 4.3 | Бурение разведочных скважин | |
| 4.4 | Проходка опытного карьера | |
| 4.5 | Отбор образцов для петрографических исследований | |
| 4.6 | Бороздовое опробование | |
| 4.7 | Керновое опробование | |
| 4.8 | Отбор проб на радиационную-гигиенич. Оценку | |
| 4.9 | Отбор лабораторно-технологической пробы | |
| 4.10 | Отбор полузаводской пробы | |
| 4.11 | Определение объемной массы | |
| 4.12 | Топографо-геодезические работы | |
| 4.13 | Геологическое описание | |
| 5. | Лабораторные работы | 3 месяца |
| 6. | Камеральные работы | |
| 7. | Экспертиза, консультации | |
| 8. | Составление отчета и утверждение запасов | |

### 1.3.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Лицензионный участок К-43-31-(10г-5в-4) расположен в Кордайском районе Жамбылской области Республики Казахстан.

1) в соответствии с пунктом 3 статьи 70 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года относится к категории опасных производственных объектов;

2) в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341 «Правила,

определяющие критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» и «Критериями отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» не подлежит обязательному декларированию промышленной безопасности;

3) в соответствии с пунктом 1 статьи 5 Закона РК «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам» от 7 июля 2004 года N 580 и по причине отсутствия опасности причинения вреда третьим лицам не заключает Договоров по обязательному страхованию гражданско-правовой ответственности;

4) в соответствии с пунктом 3 статьи 20Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года не категорируется по гражданской обороне.

С целью обеспечения безопасной эксплуатации месторождения, предупреждения аварий, предприятием должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан «О гражданской защите», а также:

1 применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

2 организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

3 проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;

4 проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.

5 проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;

6 допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;

7 принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;

8 проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

9 незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10. вести учет аварий, инцидентов;

11.предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12 предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13 обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14 обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

15 обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ;
- Должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектов, а также работники, выполняющие работы на них ежегодно с предварительным обучением по 10 часовой программе;
- Обязанности предприятия по профессиональной подготовке и переподготовке, повышению квалификации работников опасных производственных объектов:
- технические руководители, специалисты и инженерно технические работники один раз в три года с предварительным обучением по 40 часовой программе
- проверке знаний подлежат все лица, занятые на опасных производственных объектах. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

1. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. (ст.80 ЗРК О гражданской защите)

2. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

3. План ликвидации аварий содержит:

1 оперативную часть;

2 распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

3 список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Предприятие обязано соблюдать требования Закона Республики Казахстан

«О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-VЗРК:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- осуществлять производственный контроль области промышленной безопасности на основе Положения о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации;
- не допускать нарушений требований безопасности производственной и технологической дисциплины, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;
- заблаговременно определять степень риска и вредности деятельности предприятия;

На предприятии должен быть утвержденный в установленном порядке проект, включающий себе раздел по промышленной безопасности.

При выборе основных параметров системы разработки карьера должны учитываться требования Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»

1. Высота уступа не должна превышать при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ – максимальную высоту черпания экскаватора.

2. Горнотранспортное оборудование, транспортные коммуникации должны располагаться на рабочих площадках уступов за пределами призмы обрушения.

3. За состоянием бортов уступов, транспортных съездов лица надзора обязаны вести постоянный контроль и в случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены.

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

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе нейтрализаторами выхлопных газов.

Подробные сведения о намечаемых мероприятиях по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу от источников, их эффективности и сроках выполнения приведены в таблице план природоохранных мероприятий.

### 1.5 Определение категории объекта

*Согласно Приложению 1 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 2 п. 2 п.п. 2.3 - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, для которых проведение процедуры скрининг воздействия является обязательным. Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.12 – план разведки на лицензионной площади в Кордайском районе Жамбылской области (Лицензия №4424-EL от 20 мая 2026 года) -как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду отнесена к объектам II категории.*

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

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке | | | | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | Н ен ка га чи ис ус от ме ри я со ш в о |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | наименование | количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа) | Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа) | Температура смеси, оС | точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | | 2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника | | | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | У1 | | | X2 | У2 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | 15 | 16 | |
| 001 | Разведочные работы | 6001 | 1 | 564 | Проходка канав и траншей ( в т.ч. ПРС) | 001 | 2 | | | | 20 | - | - | | | | | |
| | | 6002 | 1 | 360 | Буровые работы | 001 | 2 | | | | 20 | - | - | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6003 | 1 | 10 | Опробование и транспортировка проб | 001 | 2 | | | | 20 | - | - | | | | | ги ос сп ев ие |
| | | 6004 | 1 | 20 | Засыпка канав и рекультивация | 001 | 2 | | | | 20 | - | - | | | | | |
| | | 6005 | 1 | 360 | Генератор бензиновый марки Forza | 001 | 2 | | | | 20 | - | - | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2026-2032 гг.**

2026-2032

Источник выброса № 6001 *Разведочные работы*

Источник выделения № 001 Проходка канав и траншей ( в т.ч. ПРС)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов Приложение №31 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «24» июня 2026 года №122-Ө

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$Мсек = \frac{m \times qэj \times Vjmax \times k3 \times k5 \times (1- ŋ)}{3600}, г/сек \qquad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$Мгод = m \times qэj \times Vj \times k3 \times k5 \times (1- ŋ) * 10^{-6}, т/год \qquad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1

qэj- удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9); qэj= 10.9

Vjmax- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час; Vjmax= 0.37400

k3- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; k3= 1.4

k5– коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); k5= 0.9

ŋ- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. ŋ= 0 Vj- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³; Vj= 4220

Соответственно получим:

| Код вещ-ва | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы в атмосферу | |
|---|---|---|---|
| | | г/с | т/г |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0.001427 | 0.057957 |

Источник выброса № 6002 *Разедочные работы*
Источник выделения № 1 Буровые работы

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов Приложение №31 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «24» июня 2026 года №122-Ө

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$Мсек = \frac{Vij \times qij \times Tij \times k5}{3600}, г/сек \qquad (3.4.4)$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$Мгод = \frac{Vij \times qij \times Tij \times k5}{1000}, т/год \qquad (3.4.1)$$

где -

Vij – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

Vij = 0.01863

Величина Vij для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$Vij = 0{,}785 \times QТП \times d^2, м^3/час \qquad (3.4.2)$$

где -

QТП – техническая производительность станка, м/ч; QТП = 1.89

d – диаметр скважины, м d = 0.112

Величина QТП в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$QТП = 60/(t1+t2) = 60/(60/v)+t2, м/час \qquad (3.4.3)$$

где -

t1 – время бурения 1 м скважины, мин/м; t1 = 2

t2 – время вспомогательных операций, мин/м; t2 = 30

v – скорость бурения, м/ч. v = 35

k5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

k5 = 0.9

qij – удельное пылевыделение с 1м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодъяконова приведена в Приложении 1.

qij = 0.44

Tij – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год. Tij=360

Соответственно получим:

| Код вещ-ва | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы в атмосферу | |
|---|---|---|---|
| | | г/с | т/г |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0.00541 | 0.019476 |

| | | |
|---|---|---|
| *Источник выброса №* | *6003* | *Разведочные работы* |
| Источник выделения № | 1 | Опробование и транспортировка проб |

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов Приложение №31 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «24» июня 2026 года №122-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,г/сек \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mгод = 0{,}0864 \times Mсек \times [365-(Tсп+Tд)] \quad ,т/год \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

C1= 1

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

Vcc=N x L/n = 2 км/час C2= 0.6

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; N = 2

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км; L = 1

n – число автомашин, работающих в карьере; n= 1

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3); C3= 1

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S

где - C4= 1.3

Sфакт. – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;

S – поверхность пыления в плане, м2; S= 20

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Vоб=√ V1 x V2/3,6, м/с

где - C5= 1.38

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с; v1= 6

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; v2 = 30

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

k5= 0.9

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

C7= 0.01

q1 –

пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

q1= 1450

q' – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

q' = 0.002

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом; Tсп= 90

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$Tд = \frac{2xTд°}{24}$$

Tд= 60

Tд° - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

ŋ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ŋ= 0.5

Соответственно получим:

| Код вещ-ва | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы в атмосферу | |
|---|---|---|---|
| | | г/с | т/г |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0.068934 | 0.640259 |

Источник выброса № 6004 *Разведочные работы*
Источник выделения № 1 Засыпка канав и рекультивация

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов Приложение №31 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «24» июня 2026 года №122-Ө

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1-ŋ), г/сек \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-ŋ), т/год \quad (3.1.2)$$

где k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k1= 0.03

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

k2= 0.01

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k3= 1.4

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k4= 1

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k5= 0.9

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k7= 1

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k8= 1

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;

k9= 1

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

B'= 1

Gчас–производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; Gчас= 0.7150

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

Gгод= 1944.8

ŋ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

ŋ= 0

Соответственно получим:

| Код вещ-ва | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы в атмосферу | |
|---|---|---|---|
| | | г/с | т/г |
| 2909 | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния | 0.075075 | 0.735134 |

Источник выброса № 6005 Работа генератора

Источник выделения № 1 Генератор бензиновый марки Forza

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов Приложение №31 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «24» июня 2026 года №122-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

Qт = (M * qi), т/год

секундный выброс

Qг = Qт * $10^6$ / T * 3600, г/с

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год T= 2640 час/год

M- раход топлива , т/год M=g x T = 4.409 т/год

g- расход топлива, т/час g = 0.0017 т/час

qi- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

| | | |
|---|---|---|
| 328 | Сажа | 0.00058 |
| 330 | Диоксид серы | 0.002 |
| 301 | Диоксид азота | 0.04 |
| 337 | Оксид углерода | 0.6 |
| 703 | Бенз(а)пирен | 0.00000023 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 | 0.1 |
| 184 | Свинец | 0.0003 |

Соответственно получим:

| Код вещ-ва | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы в атмосферу | |
|---|---|---|---|
| | | г/с | т/г |
| 184 | Свинец | 0.000139 | 0.001323 |
| 328 | Сажа | 0.000269 | 0.002557 |
| 330 | Диоксид серы | 0.000928 | 0.008818 |
| 301 | Диоксид азота | 0.018556 | 0.176352 |
| 301 | Диоксид азота | 0.014844 | 0.141082 |
| 304 | Оксид азота | 0.002412 | 0.022926 |
| 337 | Оксид углерода | 0.278333 | 2.645280 |
| 703 | Бенз(а)пирен | 0.00000011 | 0.00000101 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 | 0.046389 | 0.440880 |

***Источник выброса №*** ***6006*** ***Работа автотранспорта***
*Источник выделения №* *1* *ДВС дизельного автотранспорта*

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов Приложение №31 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от «24» июня 2026 года №122-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом
Расчет проводится по формулам:
годовой выброс
Qт = (M * qi), т/год

секундный выброс
Qг = Qт * $10^6$ / T * 3600, г/с

где -

| | | | |
|---|---|---|---|
| T- | продолжительность работы всего автотранспорта, час/год | T= 2640 | час/год |
| M- | расход топлива , т/год | M=g x T = 34.32 | т/год |
| g- | расход топлива, т/час | g = 0.013 | т/час |
| qi- | удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т | | |

| | | |
|---|---|---|
| 328 | Сажа | 0.0155 |
| 330 | Диоксид серы | 0.02 |
| 301 | Диоксид азота | 0.01 |
| 337 | Оксид углерода | 0.1 |
| 703 | Бенз(а)пирен | 3.2E-07 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 | 0.03 |

Соответственно получим:

| Код вещ-ва | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы в атмосферу | |
|---|---|---|---|
| | | г/с | т/г |
| 328 | Сажа | 0.055972 | 0.53196 |
| 330 | Диоксид серы | 0.072222 | 0.6864 |
| 301 | Диоксид азота | 0.028889 | 0.27456 |
| 304 | Оксид азота | 0.004694 | 0.044616 |
| 337 | Оксид углерода | 0.361111 | 3.432 |
| 703 | Бенз(а)пирен | 1.16E-06 | 1.1E-05 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С | 0.108333 | 1.0296 |

### 1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

Настоящий план разведки обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха в рабочей зоне не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентрации ни по одному вредному веществу.

Для сохранения плодородного слоя предусматривается его опережающее снятие перед фронтом ведения разведки.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

### 1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере. Кроме этого при превышении выбросов вредных веществ будет организован контроль над состоянием атмосферы на границе СЗЗ.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии представлен в *таблице №5*.

## 1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов

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

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

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

**Мероприятия I режима работы предприятия.**

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных и значительными выделениями в атмосферу пыли и ГСМ;

-интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;

- прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

**Мероприятия II режима работы предприятия**

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40)% за счет:

- ограничения на 40 % погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;

-отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;

-ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

**Мероприятия III режима работы предприятия**

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;

-запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;

- запретить работу вспомогательных производств.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие - природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

В данном населенном пункте Гидрометеослужбой РК не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

## 2. Оценка воздействий на состояние вод

### 2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

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

Общий объем водопотребления составляет 0,1734 тыс.м³/год. Необходимый объем для хозяйственно-питьевых нужд - 0,045 тыс.м³/год, производственно-технических нужд - 0,0084 тыс.м³/год. Для полива и орошения - 0.12 тыс.м³/год.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

### 2.2. Поверхностные воды

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения будет использоваться привозная бутылированная вода из расположенных рядом населённых пунктов.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 10 водных объектах (реки Талас, Асса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, озеро Биликоль и вдхр. Тасоткель). Сток бассейна рек Шу, Талас и Асса формируется практически полностью на территории Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау являются притоками реки Шу.

река Асса:

- створ ж/д ст. Маймак качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0013 мг/дм3. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ р. Асса, 500м ниже с. Аса: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,8 мг/дм3, фенолы – 0,002 мг/дм3. По длине реки Асса температура воды находилась в пределах от 3,0 до 15,00С, водородный показатель равен 7,70-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 8,5-12,3 мг/дм3, БПК5 0,81-3,65 мг/дм3, цветность 0-10 градусов, прозрачность 17-18 см, запах - 0 балла. Качество воды по длине реки Асса не нормируется (>3 класса): фенолы –0,0015 мг/дм3.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Основными возможными источниками загрязнения подземных вод в процессе строительства и эксплуатации объекта могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а так же загрязнение верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

*Оценка воздействия на водные ресурсы*

| Вид воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия |
|---|---|---|---|---|
| воздействие на водные ресурсы | Локальное (1) | Многолетнее (4) | Незначительное (1) | Низкой значимости (3) |

*Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости*

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли, почвы и поверхностных вод. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами.

При сооружении на определенной площади некоторого количества скважин возникает опасность усиления инфильтрации поверхностных вод в подземные и, как следствие, загрязнения подземных вод. Однако непосредственно на участке работ поверхностные воды отсутствуют, что снижает вероятность такой опасности.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (\) - площадь воздействия менее 1га для площадных объектов

временной масштаб воздействия - кратковременный (1) - продолжительность воздействия менее 10 суток

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается проводить следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения

- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод

- не допускать разливов ГСМ

- соблюдать правила техники безопасности

В случае обнаружения водоносных горизонтов согласно Экологическому Кодексу РК (п.8 ст.221) будут приняты меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и будет сообщено об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы.

На рассматриваемом этапе работ приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды

**2.3. Подземные воды**

Основной причиной водопритока в карьеры являются атмосферные осадки, максимальное количество которых достигает 300мм. в год. Осадки в течение года выпадают крайне

неравномерно. Максимальное количество приходится на зимне-весенний период, продолжительность которого составляет 210 дней. Максимальная суточная норма равна:

М=300мм.:210дн=1,43мм/сут.

Отсюда максимальный водоприток составит (рассчитан по):

$$Q=S \times M:1000м^3/сут = (338\ 591x1,43)/1000=484,2м^3/сут$$

Водопритоками в карьер от снеготаяния и выпадения осадков можно пренебречь по следующим причинам:

- разработка полезного ископаемого ведётся не по всей площади одновременно, а поступательно - последовательно, что значительно сокращает водосборную площадь и, соответственно, количество скопившихся осадков;
- слагающие участки породы имеют хорошую проницаемость, в результате чего вода фильтруется в нижние слои горизонта;
- засушливый климат весенне-летних месяцев способствует быстрому высыханию влаги.

Следовательно, водоприток не окажет значимого влияния на разработку карьеров, и особые меры по организации водоотлива предусматривать нет необходимости.

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке

| № п/п | Наименование водопотребителей (цех, участок) | Един. измер. | Кол-во | Расход воды на единицу измерения, куб.м. | | | | | Годовой расход воды тыс.куб.м. | | | | | Безвозвратное водопотребл. и потери воды | | Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м. | | | Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м. | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | оборот. вода | свежей из источников | | | | оборот. вода | свежей из источников | | | | на един. измер. куб.м. | всего тыс.м³ | всего | в том числе: | | всего | в том числе: | | |
| | | | | | всего | в том числе: | | | | всего | в том числе: | | | | | | произ-водст. стоки | хоз. бытов. стоки | | произ-водст. стоки | хоз. бытов. стоки | |
| | | | | | | произ. технич. нужды | хоз. питьев. нужды | полив или орошен. | | | произ. технич. нужды | хоз. питьев. нужды | полив или орошен. | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 | Рабочие | раб. | 15 | | 0,025 | | 0,025 | | | 0,0450 | | 0,0450 | | | | 0,025 | | 0,025 | 0,045 | | 0,045 | СП РК 4.01-101-2012 дней 120 |
| 2 | Вода техническая | м2 | 2000 | | 0,0005 | | | 0,0005 | | 0,1200 | | | 0,1200 | 0,0005 | 0,1200 | | | | | | | дней 120 |
| 3 | Бурение скважин | 2000 пог.м | 120 | | | | | 7 | | 0,0084 | 0,0084 | | | 7 | 0,0084 | | | | | | | По технол. регламенту ПП 7 ч3/100 п.м дней |
| | Всего | | | | 0,0255 | | 0,0250 | 7,0005 | | 0,1734 | 0,0084 | 0,0450 | 0,1200 | 7,0005 | 0,1284 | 0,0250 | | 0,0250 | 0,0450 | | 0,0450 | |

## 3. Оценка воздействия на недра

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

### 3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Район блоков известен как медно-золото-рудная провинция. Известные месторождения меди Унгурлю, Жусалы, Алтынказган, Асыр-Джайлау и др. Все месторождения имеют следы чудских выработок бронзового века. Наличие древних выработок является хорошим поисковым признаком для обнаружения рудных зон, скрытых четвертичными отложениями.

Горы Кендыктас представляют собой широкий платообразный массив, вытянутый в северо-западном направлении. Максимальная абсолютная отметка на площади работ составляет 1519 м. В направлении к западу и юго-западу величина абсолютных отметок постепенно уменьшается: вершины имеют следующие максимальные высоты: 1474, 1327 (г. Шатыртобе,) 1285; 1263 м. Относительные превышения составляют 100-300 м. Склоны гор крутые, скалистые, интенсивно изрезаны узкими с V - образными логами, гребни сглаженные.

В общей сложности в близлежащие к блокам территории расположены многочисленные проявления золота и проявления меди.

Район также богат проявлениями фосфора и ванадия, строительными материалами, красочными глинами.

Непосредственно на территории блоков расположены проявления золота: Кварцевый, 3529, 3531, 3527 и меди Кокпатас Медный и Кокпатас VII.

Территория блоков располагается на сопряжении двух крупных структурных элементов – Джалаир-Наиманского антиклинория и Кендыктасского синклинория. Данные структуры отделяются друг от друга северо-восточной ветвью Кербулакского разлома. Это тектоническое нарушение является долгоживущим разломом. Мелкие тектонические нарушения оперяющие глубинный разлом имеют преимущественно близширотное простирание (менее развиты субмеридиональные и северо-западные) и сопровождаются зонами гидротермального изменения вмещающих пород, выраженными в проявлении серицитизации, хлоритизации, «покраснения» (клишпатизация и ожелезнение), окварцевания; в ряде зон наблюдаются также карбонатизация и березитизация. Протяженность их по простиранию колеблется от первых сотен метров до 2,5 км при мощности от единиц до первых десятков метров.

### 3.2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Технические условия «Природные материалы для дорожного строительства» разработаны на основе СНиП РК 3.03-09-2006 Автомобильные дороги (Астана, 2009) с использование

В производстве используются Методических рекомендаций по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых (Москва, 2007) и Спецификаций, предусмотренных Проектом развития автомобильных дорог Казахстана.

Для возведения насыпей разрешается без каких-либо ограничений применять грунты и отходы промышленности, сохраняющие при воздействии погодно-климатических факторов относительное постоянство своих физико-механических характеристик

Грунты, изменяющие с течением времени основные прочностные показатели под воздействием этих факторов и нагрузок, в том числе особые грунты, допускается применять с ограничениями, обосновывая в проекте их применение результатами испытаний и предусматривая в

необходимых случаях специальные меры по защите неустойчивых грунтов от воздействия погодно-климатических факторов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 45 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается высокая (28-64) - изменения в недрах значительно выходят за рамки естественных изменений, восстановление может занять до 10 лет.

### 3.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при добыче полезного ископаемого обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого в пределах лицензионной территории;
2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьера, мероприятий по улучшению состояния временных дорог и др.;
3. Ведение добычных работ в строгом соответствии с настоящим проектом; исключается выборочная отработка месторождения;
4. Проведение опережающих подготовительных и очистных работ;
5. Вести учет состояния и движения запасов, потерь полезного ископаемого, а также учет запасов по степени их подготовленности к выемке в соответствии с требованиями «Инструкции по учету запасов твердых полезных ископаемых и по составлению отчетных годовых балансов по форме 2-ОПИ;
6. Не проводить разработку месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ;
7. Обеспечить концентрацию проведения горных работ;
8. Своевременно выполнять все предписания, выдаваемые органами Государственного контроля над охраной и использованием недр.

## 4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, хранится, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

### 4.1. Виды и объемы образования отходов

Предполагаемые объемы образования отходов на 2026-2032 гг.: -коммунальные отходы (код 200301) не опасный – образующиеся вследствие жизнедеятельности персонала - 0,37т/год, -ткань обтирочная (код 15 02 03) не опасный-образующиеся вследствие личной гигиены работников и мероприятий санитарно-бытового назначения – 0.127 т/год, -пластмассовая тара, упаковка (код 15

01 02) - банки из под масла - 0.450 т/год, -буровой шлам (код 01 01 05 01 05 99)- не опасный, образуется вследствие бурения скважин- 2,118 т/год, -буровой раствор (код 01 01 05 01 05 99)- не опасный, образуется вследствие бурения скважин-2,444 т/год.

Все отходы образуются при ведении хоз.деятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев.

**Расчет количества образования коммунальных отходов**

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Отход :Коммунальные отходы

| | | | |
|---|---|---|---|
| Норма образования бытовых отходов, т/год; | pi= | 0,075 | т/год на 1 чел. |
| Количество человек, | mi = | 15 | чел. |
| Количество рабочих дней в году | N = | 120 | день |
| | Vi=pi x mi x N = | 0,370 | т/год |

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|---|---|---|
| 20 03 01 | Коммунальные отходы | 0,370 |

**Расчет количества образования ткани для вытирания**

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Отход: Ткань для вытирания

N = Mo + M + W = 0,127 т/год

где

| | | |
|---|---|---|
| Mo - | количество поступающей ветоши, т/год | Mo = 0,100 |
| M - | норматив содержания в ветоши масел; | M= 0,12* Mo = 0,0120 |
| W - | содержание влаги в ветоши; | W = 0,15* Mo = 0,015 |

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|---|---|---|
| 15 02 03 | Ткань для вытирания | 0,127 |

**Расчет образования пластмассовой тары, упаковки**

Отход: банки из под масла

Наименование образующегося отхода: Пластмассовая тара, упаковка

| | | |
|---|---|---|
| Количество упаковки, тары в год | 1 500 | штук |
| Масса тары в среднем | 0,0003 | т |

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|---|---|---|
| 15 01 02 | Пластмассовая тара, упаковка | 0,450 |

Отход: Буровой шлам

| Наименование | Ед. изм. | Алгоритм расчета | Интервал 0-100м |
|---|---|---|---|
| Количество скважин | шт. | 20 | |
| Глубина интервала скважины | м | L | 4 |
| Коэффициент кавернозности | | $K_1$ | 1,3 |
| Радиус интервала скважины | м | R | 0,0465 |
| Объем выбуренной породы интервала скважины | м³ | $Vп.инт=к_1*п*R^2*L$ | 0,706 |
| Сумарный объем выбуренной породы всей скважины | м³ | $Vп=\Sigma Vп.инт$ | 0,706 |
| Объем бурового шлама | м³ | $Vш=Vп*1,2$ | 0,847 |
| Объемный вес бурового шлама | тонн/м³ | р | 2,5 |
| Масса бурового шлама | тонн | $Мш=Vш*р$ | 2,118 |
| Код | Отход | | Кол-во, т/год |
| 01 01 05 01 05 99 | Буровой шлам | | 2,118 |

Отход: Отработанный буровой раствор

- объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)

$Vобр= 0,25 \times K_1 \times Vп + 0,5 \times Vц;$

где

К1-коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе 1,052

Vц-объем циркуляционной системы БУ; 3 м³

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$Vобр= 0,25*Vп*K1+0,5*Vц=$ 1,686 м³

плотность отработанного бурового раствора - 1,45 т/м³

тогда $Мобр=$ 2,444 т

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|---|---|---|
| 01 01 05 01 05 99 | Отработанный БР | 2,444 |

Промывка скважин при бурении будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи миксера с гидроприводом и промывочной жидкостью (водой). Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки.

Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе.

Все отходы бурения будут храниться на площадке 5 месяцев и передаваться специализированным предприятиям по договору.

Рабочий отряд будет базироваться возле близ расположенных населенных пунктах, и организация отдельного полевого лагеря не предусматривается.

Расчетное количество бытовых отходов (мусора) для каждого участка при числе постоянно работающих на участке 5 человек и норме образования ТБО по СНиП 2.07.01. - 89 - 300 кг/год с человека. С учетом продолжительности работы в среднем бытовые отходы по каждому участку составят не более 0,25 тн.

Отходы складируются в контейнер, который по мере заполнения заменяется пустым, а полный вывозится на специальный полигон и там разгружается.

Загрязненные нефтепродуктами грунты и обтирочный материал, а также металлолом, остатки электродов, отработанные автотранспортные масла вывозятся на базу для последующей сдачи в специализированные организации по их утилизации и переработке на договорной основе.

Лимиты накопления отходов

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, т/год |
|---|---|---|
| 1 | | 2 |
| Всего : | | 5,509 |
| в т.ч. отходов производства | | 5,140 |
| отходов потребления | | 0,370 |
| Опасные отходы | | |
| - | - | |
| Неопасные отходы | | |
| Коммунальные отходы | | 0,370 |
| Ткань для вытирания | | 0,127 |
| Пластмассовая тара, упаковка | | 0,450 |
| Буровой шлам | | 2,118 |
| Отработанный буровой раствор | | 2,444 |
| Зеркальные отходы | | |
| – | | – |

Согласно пункту 1 статьи 336 Кодекса будут заключены договора, с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Управление отходами на площадке будет осуществляться в соответствие с гл.26 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

В соответствии с «Классификатором отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) отходы делятся на опасные, неопасные и зеркальные виды отходов.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

## 5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

### 5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении горных работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ по строительству завода являются ДВС строительной техники и автотранспорта. В период эксплуатации завода источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, насосные установки, авто- и ж/д транспорт, электродвигатели, теплового излучения – известково-обжигательные печи, гасители извести, трубопроводы пара, конденсата и теплоснабжения.

Источниками электромагнитного излучения на предприятии будут являться трансформаторные подстанции.

Таким образом, в период горных работ возможно воздействие физических факторов.

| Источник и вид воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Категория значимости воздействия |
|---|---|---|---|---|
| Шум | Локальное (1) | Продолжительное (3) | Незначительное (1) | Низкая (3) |
| Электромагнитное воздействие | - | - | - | - |
| Вибрация | Локальное (1) | Продолжительное (3) | Незначительное (1) | Низкая (3) |
| Инфракрасное излучение (тепловое) | - | - | - | - |
| Ионизирующее излучение | - | - | - | - |

*Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду низкой значимости воздействия.*

# Расчеты шума

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА НА РП

Объект: 0018, участок разведки ТПИ ТОО «Компания МиЛ»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] ВПЛ-30МДП

Тип: точечный; Характер шума: широкополосный , постоянный; Время работы: 10.00 - 12.00;

| Координаты источника, м | | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | □ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Корр. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Xs | Ys | Zs | | | | | 31,5Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 3393 | 1596 | 0 | | | 1 | □ | | 89 | 88 | 82 | 76 | 72 | 67 | 63 | 58 | 79 | □ |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] ПАЗ 672 (Х)

Тип: точечный; Характер шума: широкополосный , постоянный; Время работы: 8.00 - 17.00;

| Координаты источника, м | | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | □ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Корр. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Xs | Ys | Zs | | | | | 31,5Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 2900 | 1750 | 0 | | | 1 | □□ | 83 | 83 | 74 | 66 | 65 | 60 | 56 | 52 | 46 | 61 | |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0003] К-700 (Х)

Тип: точечный; Характер шума: широкополосный , постоянный; Время работы: 8.00 - 17.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | □ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Корр. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Xs | Ys | Zs | | | | 31,5Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 2900 | 1755 | 0 | | 1 | □□ | 85 | 85 | 74 | 71 | 68 | 65 | 62 | 56 | 50 | 64 | |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

4. [ИШ0004] УАЗ 451В (Х)

Тип: точечный; Характер шума: широкополосный , постоянный; Время работы: 8.00 - 17.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | □ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Корр. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Xs | Ys | Zs | | | | 31,5Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 2900 | 1760 | 0 | | 1 | □□ | 83 | 83 | 70 | 66 | 67 | 64 | 66 | 66 | 60 | 69 | |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

5. [ИШ0005] ТБ200-14

Тип: точечный; Характер шума: широкополосный , постоянный; Время работы: 8.00 - 17.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | □ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Корр. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Xs | Ys | Zs | | | | 31,5Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2875 | 1650 | 0 | | 1 | □□ | | 91 | 90 | 89 | 83 | 79 | 74 | 70 | 65 | 86 | |

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

Таблица 2.1 Экраны, выгородки

1. [ЭК0001] Территория участка разведки

Высота: 3.00м Высота над землей: 0.00м

| № | Координаты стен экрана, м | | | | Облицовка стен экрана | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | |
| 1 | 2847.9 | 1624.7 | 2875 | 1869.2 | Земляная насыпь | □=0.00 |
| 2 | 2875 | 1869.2 | 3059.5 | 1837.5 | | |
| 3 | 3059.5 | 1837.5 | 3045.4 | 1604.7 | | |
| 4 | 3045.4 | 1604.7 | 2849.1 | 1620 | | |

СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума"

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).
Поверхность земли:□=0,3 травяной или снежный покров
Таблица 2.1. Параметры РП

| Код | X центра, м | Y центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов | Высота, м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 2932 | 1620 | 5185 | 3050 | 305 | 18 x 11 | 1 | 1 |

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв ив. уро в., дБ А | Ма х. уро в., дБ А |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 31, 5Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 100 0Гц | 200 0Гц | 400 0Гц | 800 0Гц | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3) | - | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 | 95 |

Источник информации: 1.СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума", 2. Приказ Министра Здаравоохранения РК от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека"

Таблица 2.3. Расчетные уровни шума на РП

| № | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Корр. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Xрт | Yрт | Zрт (высота) | | 31,5Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | РТ001 | 340 | 3145 | 1 | ИШ0001-1дБА | 11 | 22 | 11 | | | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | РТ002 | 645 | 3145 | 1 | ИШ0001-1дБА | 12 | 22 | 12 | 1 | | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | РТ003 | 950 | 3145 | 1 | ИШ0001-1дБА | 13 | 23 | 12 | 2 | | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | РТ004 | 1255 | 3145 | 1 | ИШ0001-1дБА | 14 | 24 | 13 | 5 | | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | РТ005 | 1560 | 3145 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 15 | 24 | 14 | 5 | | | | | | 7 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | РТ006 | 1865 | 3145 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 16 | 25 | 15 | 4 | | | | | | 7 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | РТ007 | 2170 | 3145 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 17 | 26 | 16 | 4 | | | | | | 7 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | РТ008 | 2475 | 3145 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 17 | 27 | 17 | 7 | | | | | | 8 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | РТ009 | 2780 | 3145 | 1 | ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА | 18 | 27 | 16 | 5 | | | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | РТ010 | 3085 | 3145 | 1 | ИШ0001-3дБА | 18 | 26 | 16 | 4 | | | | | | 3 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | РТ011 | 3390 | 3145 | 1 | ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА | 17 | 26 | 16 | 4 | | | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | РТ012 | 3695 | 3145 | 1 | ИШ0001-3дБА, ИШ0005-0дБА | 16 | 26 | 16 | 6 | | | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | РТ013 | 4000 | 3145 | 1 | ИШ0001-3дБА | 16 | 25 | 16 | 5 | | | | | | 3 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | РТ014 | 4305 | 3145 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 15 | 25 | 16 | 9 | | | | | | 9 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | РТ015 | 4610 | 3145 | 1 | ИШ0001-2дБА | 14 | 24 | 14 | 2 | | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | РТ016 | 4915 | 3145 | 1 | ИШ0001-2дБА | 13 | 23 | 13 | 1 | | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | РТ017 | 5220 | 3145 | 1 | ИШ0001-1дБА | 12 | 23 | 12 | 1 | | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | РТ018 | 5525 | 3145 | 1 | ИШ0001-1дБА | 11 | 22 | 11 | | | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | РТ019 | 340 | 2840 | 1 | ИШ0001-1дБА | 12 | 22 | 12 | 1 | | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | РТ020 | 645 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА | 13 | 23 | 12 | 2 | | | | | | 2 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | РТ021 | 950 | 2840 | 1 | ИШ0002-2дБА | 14 | 24 | 13 | 3 | | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | РТ022 | 1255 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 15 | 24 | 14 | 6 | | | | | | 8 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | РТ023 | 1560 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 16 | 25 | 16 | 7 | | | | | | 9 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | РТ024 | 1865 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 17 | 26 | 16 | 8 | | | | | | 10 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | РТ025 | 2170 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 18 | 27 | 17 | 6 | | | | | | 8 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26 | РТ026 | 2475 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 19 | 28 | 18 | 10 | | | | | | 10 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27 | РТ027 | 2780 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 20 | 29 | 18 | 11 | | | | | | 11 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | РТ028 | 3085 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 20 | 28 | 18 | 11 | | | | | | 8 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | РТ029 | 3390 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 19 | 28 | 18 | 11 | | | | | | 9 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | РТ030 | 3695 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 18 | 32 | 19 | 10 | | | | | | 9 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | РТ031 | 4000 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 17 | 26 | 19 | 11 | | | | | | 10 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | РТ032 | 4305 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 16 | 26 | 16 | 6 | | | | | | 6 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | РТ033 | 4610 | 2840 | 1 | ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА | 14 | 25 | 15 | 5 | | | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34 | РТ034 | 4915 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0003-1дБА | 13 | 24 | 13 | 3 | | | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35 | РТ035 | 5220 | 2840 | 1 | ИШ0001-2дБА | 12 | 23 | 13 | 2 | | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36 | РТ036 | 5525 | 2840 | 1 | ИШ0001-1дБА | 12 | 22 | 12 | 1 | | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | РТ037 | 340 | 2535 | 1 | ИШ0001-2дБА | 12 | 23 | 13 | 2 | | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38 | РТ038 | 645 | 2535 | 1 | ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА | 13 | 23 | 14 | 3 | | | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | РТ039 | 950 | 2535 | 1 | ИШ0001-3дБА, ИШ0003-1дБА | 14 | 24 | 15 | 6 | | | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | РТ040 | 1255 | 2535 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, | 15 | 25 | 15 | 7 | | | | | | 9 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ИШ0003-1дБА | | | | | | | | | | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41 | РТ041 | 1560 | 2535 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 17 | 26 | 17 | 8 | | | | | | 10 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42 | РТ042 | 1865 | 2535 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 18 | 27 | 18 | 10 | | | | | | 11 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | РТ043 | 2170 | 2535 | 1 | ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА | 20 | 28 | 18 | 11 | | | | | | 12 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44 | РТ044 | 2475 | 2535 | 1 | ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА | 22 | 30 | 20 | 13 | | | | | | 12 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45 | РТ045 | 2780 | 2535 | 1 | ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА | 23 | 32 | 21 | 13 | | | | | | 11 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46 | РТ046 | 3085 | 2535 | 1 | ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА | 23 | 31 | 21 | 13 | | | | | | 11 | |
| 47 | РТ047 | 3390 | 1925 | 1 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-9дБА | 26 | 35 | 27 | 21 | 12 | | | | | 18 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48 | РТ048 | 2475 | 1620 | 1 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-9дБА | 28 | 36 | 34 | 27 | 17 | 11 | | | | 25 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | РТ049 | 2780 | 1620 | 1 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-9дБА | 36 | 42 | 56 | 49 | 34 | 25 | 19 | 9 | | 44 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | РТ050 | 3085 | 1620 | 1 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-9дБА | 33 | 49 | 38 | 31 | 24 | 18 | 9 | | | 29 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | РТ051 | 3390 | 1620 | 1 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-9дБА | 30 | 53 | 41 | 42 | 31 | 46 | 43 | 30 | 24 | 36 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | РТ052 | 3695 | 1620 | 1 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-9дБА | 23 | 35 | 26 | 18 | 7 | | | | | 16 | |

* i-е источники, оказывающие основной вклад звуковому давлению в расчетной точке ( Lmax - Li < 10дБА).

Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на РП

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Max значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуемое снижение, дБ(А) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z (высота) | | | | |
| 1 | 31,5 Гц | 2780 | 1620 | 1 | 36 | 107 | - | |
| 2 | 63 Гц | 3390 | 1620 | 1 | 53 | 95 | - | |
| 3 | 125 Гц | 2780 | 1620 | 1 | 56 | 87 | - | |
| 4 | 250 Гц | 2780 | 1620 | 1 | 49 | 82 | - | |
| 5 | 500 Гц | 2780 | 705 | 1 | 55 | 78 | - | |
| 6 | 1000 Гц | 2780 | 705 | 1 | 48 | 75 | - | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 2000 Гц | 2780 | 1315 | 1 | 46 | 73 | - | |
| 8 | 4000 Гц | 2780 | 1315 | 1 | 37 | 71 | - | |
| 9 | 8000 Гц | 3390 | 1620 | 1 | 24 | 69 | - | |
| 10 | Эквивалентный уровень | 2780 | 705 | 1 | 59 | 80 | - | |
| 11 | Максимальный уровень | - | - | - | - | 95 | - | |

### 5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

По данным радиологических исследований, участки с повышенным содержанием радионуклидов (аномалии) не выявлены, радиационная активность пород находится на уровне фоновой.

Проведенные исследования показали, что радиационная безопасность на территории участка находится в пределах нормы.

## 6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

### 6.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В пределах рассматриваемой территории наблюдаются разнообразные по внешнему облику и различные по происхождению, составу, степени метаморфизма горные породы палеозойской группы. Ими сложены северный и южный склоны Чуйской впадины, внутренняя часть который выполнена кайназойскими отложениями. К палеозойским образованиям относятся сформированные морские осадочные и вулканогенные породы кембрийской системы, всех отделов ордовика и возникшие в наложенных эпикаледонских мульдах слабо измененные вулканогенные и теригенно – осадочные лагунные образования девона, а также нижнего и среднего карбона. Кайнозойские образование включают озерные и наземные (молассового типа) отложения палеоген – неогена и континентальные четвертичные образования различных генетических типов.

### 6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие в глубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока. Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельножидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему геохимических барьеров, загрязняется. При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

В зависимости от почвенно-геохимических условий, часть удерживаемых в почвах элементов, в том числе и высокотоксичных, переходит в труднорастворимые, не доступные для растений формы. Поэтому, несмотря на относительное накопление, они не включаются в биологический круговорот. Другие элементы в этих же почвах образуют относительно мобильные, но все же накапливающиеся формы, и поэтому особенно опасны для биоты. Ряд элементов образуют в этих же условиях легкорастворимые формы, и в почвах с промывным режимом выносятся за пределы профиля, поэтому представляют меньшую опасность. В почвах с водозастойным режимом, биохимически-активные вещества насыщают водоносные горизонты почв и при слабом оттоке вод наиболее опасны.

Следует учесть, что аварийные утечки ГСМ, а также, механическое снятие дерново-почвенного покрова, могут вызывать определенные изменения в структуре биогеоценозов:

- изменение состава биоценозов, исчезновение коренных и появление новых видов
- изменение структуры и продуктивности сообществ
- механическое нарушение растительных сообществ и органогенных горизонтов
- изменение структуры почвенного покрова
- загрязнение почв. Изменение геохимических параметров почв и смещение ионного равновесия почвенных растворов, изменение миграционной способности химических элементов
- ускорение или замедление геохимического потока элементов в ландшафтах, образование антропогенных геохимических аномалий
- уничтожение биологически активных горизонтов и перемешивание их с нижележащими засоленными горизонтами
- изменение гидротермического баланса почв
- активизация сопутствующих экзогенных процессов

Из приведенной выше оценки особенностей миграции загрязняющих веществ и устойчивости природно-территориальных комплексов к нарушениям, очевидно, что при соблюдении рекультивационных и восстановительных мероприятий, мер по защите почвенно-растительного покрова, воздействие на ландшафтные комплексы будет незначительным.

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

Влияние горных работ на почвенные ресурсы можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия — локальное (2) — площадь воздействия 1 км2 для площадных объектов
- временной масштаб воздействия — временный (3) — продолжительность воздействия 1 год
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) - изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

### 6.3. Мероприятия по уменьшению воздействия на почвенный покров

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров предлагается:

- использовать для проезда транспорта только отведенные дороги
- очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования
- инвентаризация, сбор отходов в специально-оборудованных емкостях и своевременный вывоз отходов
- провести механическую очистку почвенных горизонтов, загрязненных ГСМ, на территории промышленной площадки с последующей их биологической обработкой.

### 6.4. Мониторинг почв

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

## 7. Оценка воздействия на растительность

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Растительность района крайне бедная, травяной покров выгорает в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек и ручьев.

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафто-стабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтно-стабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода рудного поля в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Влияние проектируемых работ на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия 1 км для площадных объектов
- временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия более 1 лет
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) - изменения в

среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории рудного поля.

Не изымать редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений.

## 8. Оценка воздействия на животный мир

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсо-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, молено условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обусловливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обусловливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Влияние проектируемых работ на животный мир можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия 1 км" для площадных объектов

временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия от 3- ех месяцев до 1 года

интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя(9-27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не отмечается.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных

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

Исходя из технологических процессов выполнения работ, в пределах рассматриваемой территории могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- физико-механическое воздействие;
- химическое загрязнение.

Химическое загрязнение может происходить при нарушении правил технологии ведения земляных работ, при аварийных ситуациях, нарушении правил хранения отходов.

| Вид воздействия | Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия |
|---|---|---|---|---|
| Воздействие на ландшафты | Локальный (1) | Многолетнее (4) | Незначительное (1) | Низкая (3) |

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния разведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. После окончания работ все выработки (туалеты, выгребные ямы, обваловочные канавы) в полевых лагерях должны быть засыпаны с восстановлением почвенно- растительного слоя. В большинстве нарушенные земли не имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения не использовались как пастбища, а тем более как пахотные угодья.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут быть использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие будет минимальным.

## 10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Анализ воздействия промышленной эксплуатации на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Работы, связанные с добычей песка приведут к созданию ряда рабочих мест. При проведении работ будет задействовано до 5 человек. В основном это будут квалифицированные кадры.

Основные социально-экономические позитивные последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование недр, за использование воды, платежи в фонд охраны природы.

В соответствии с налоговым законодательством РК в Республиканский бюджет предприятие как юридическое лицо будет производить выплату следующих налогов и отчислений:

Социальный налог (21% от фонда заработной платы ФОТ);

Отчисления в фонд социальной защиты (1,5% от ФОТ);

Отчисления в пенсионный фонд (10% от ФОТ);

Отчисления в дорожный фонд (0,2% от валового дохода);

Земельный налог (ставки в соответствии с бонитетом отчуждаемых земель);

Налог на транспортные средства (ставка в зависимости от мощности авто);

Налог на имущество (1% от балансовой стоимости основных средств);

Налог на добавленную стоимость (20% к реализуемой продукции за минусом ранее произведенных выплат НДС в составе товарной стоимости материалов и услуг, при добыче благородных металлов, реализуемых на мировом рынке НДС на производимую продукцию берется по нулевой ставке);

Подоходный налог (30% от налогооблагаемого дохода);

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

- более интенсивного использования автомобильного транспорта;

- привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений. В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в Жамбылской области, основной экономический эффект будет связан с приростом разведанных запасов золотосодержащих руд, что создаст предпосылки дальнейшего экономического развития региона:

- увеличение бюджетных поступлений, создание
- дополнительных рабочих мест, расширение сферы бытовых услуг и т.д.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно- эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе работ, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка.

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.
Объект: 0018, участок разведки ТОО «Компания МиЛ»
Базовый расчетный год: 2026 Расчетный год: 2026
Расчетная зона: ЖЗ
1. Идентификация опасности

Таблица 1.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

| Вещество | Cas | Используемый критерий и его значение (мг/ м3) | | | Класс опас-ности | Суммар-ный выброс, (т/год) | Доля вы-броса (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ПДКм.р. | ПДКс.с | ОБУВ | | | |
| 1. [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 5.0 | 3.0 | | 4 | 1.248 | 26.26% |
| 2. [2909] Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся пече& | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 2.5703 | 54.09% |
| 3. [2754] Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ | | 1.0 | | | 4 | 0.3744 | 7.81% |
| 4. [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.2496 | 5.25% |
| 5. [0328] Углерод черный (Сажа) | 1333-86-4 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.1934 | 4.07% |
| 6. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 10102-44-0 | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.0999 | 2.10% |
| 7. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) | 10102-43-9 | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0162 | 0.34% |
| 8. [0703] Бенз/а/пирен | 50-32-8 | | 0.000001 | | 1 | 0.0 | 0.00% |
| Всего : | | | | | | 4.7518 | 100.00% |

Таблица 1.1

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

| Вещество | CAS | Ингаляционное воздействие |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | МАИР | EPA | SFi, (кг х сут.)/мг | Uri, м3/мг |

Примечание: МАИР - классификация Международного агентства по изучению рака; EPA - классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S. EPA; SFi – факторы канцерогенного потенциала для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг х сут.))-1;
URi - единичный риск при ингаляционном воздействии на 1 мг/м3.
Единичный риск рассчитывается с использованием величины Sfi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1
URi [м3/мг] = SFi [(кг х сут.)/(мг)] х 1/70 [кг] х (Vout х Tout + Vin х Tin) [м3/сут.] , где (1.1)
Tout- время, проводимое вне помещений, час/день
Vout- скорость дыхания вне помещений, м3/час
Tin- время, проводимое внутри помещений, час/день
Vin- скорость дыхания внутри помещений, м3/час

Таблица 1.2.1

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

| Вещество | CAS | ARFC, мг/м3 | Критические органы воздействия | Источник данных |
|---|---|---|---|---|
| 1. [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0.66 | органы дыхания | |
| 2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) | 10102-43-9 | 0.72 | органы дыхания | |
| 3. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 10102-44-0 | 0.47 | органы дыхания | |
| 4. [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 23.0 | сердечно-сосудистая система, развитие | |
| | | | | |

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.2.2

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом воздействии химических веществ

| Вещество | CAS | RFC , мг/м3 | Критические органы воздействия | Источник данных |
|---|---|---|---|---|
| 1. [0703] Бенз/а/пирен | 50-32-8 | 0.000001 | иммунная система, развитие | |
| 2. [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0.08 | органы дыхания | |
| 3. [0328] Углерод черный (Сажа) | 1333-86-4 | 0.05 | органы дыхания, системные заболевания, зубы | |
| 4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) | 10102-43-9 | 0.06 | органы дыхания, кровь | |
| 5. [0301] Азот (IV) оксид (Азота | 10102-44-0 | 0.04 | органы дыхания, кровь | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| диоксид) | | | | |
| 6. [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 3.0 | кровь, сердечно-сосудистая система, развитие, ЦНС | |
| | | | | |

Примечание: RFC - референтная концентрация при хроническом воздействии.

Таблица 1.3

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

| Вещество | CAS | Причина включения в список | Причина исключения из списка |
|---|---|---|---|
| 1. [0703] Бенз/а/пирен | 50-32-8 | | |
| 2. [0328] Углерод черный (Сажа) | 1333-86-4 | | |
| 3. [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | расчет по ARfC | |
| 4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) | 10102-43-9 | расчет по ARfC | |
| 5. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 10102-44-0 | расчет по ARfC | |
| 6. [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | расчет по ARfC | |
| 7. [2909] Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся пече& | | | |
| 8. [2754] Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ | | | |
| | | | |

Таблица 1.4

Приоритетные загрязнители канцерогены

| Вещество | Смах (ср.год.), мг/м3 | ПДВ, т/год | ПДКсс, мг/м3 | Канцерогенная опасность (по МАИР*) | Фактор канцерогенного потенциала, SF | Индекс сравнительной опасности, HRIc |
|---|---|---|---|---|---|---|

* МАИР - Международное Агентство Исследования рака .

Определение индекса сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) представлено в формуле 1.2

HRIc = E x Wc x P/10 000, где (1.2)

HRIc - индекс сравнительной канцерогенной опасности;

Wc - весовой коэффициент канцерогенного эффекта;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,

1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенного эффекта (Wc)

| Фактор канцерогенного потенциала, мг/кг | Группа канцерогенности по классификации U.S. EPA | |
|---|---|---|
| | A/B | C |
| < 0,005 | 10 | 1 |
| 0,005 - 0,05 | 100 | 10 |
| 0,05 - 0,5 | 1000 | 100 |
| 0,5 - 5 | 10000 | 1000 |
| 5 - 50 | 100000 | 10000 |
| > 50 | 1000000 | 100000 |

Таблица 1.5.1

Приоритетные загрязнители неканцерогены острого воздействия

| Вещество | Cmax (мах раз), мг/м3 | ПДВ, т/год | ПДКмр, мг/м3 | ARFC, мг/м3 | HRI, индекс |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. [0330] Сера диоксид | 0.009495 | Не задан | 0.5 | 0.66 | 0.001 |
| 2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.000924 | Не задан | 0.4 | 0.72 | 0.001 |
| 3. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.02311 | Не задан | 0.2 | 0.47 | 0.001 |
| 4. [0337] Углерод оксид | 0.083151 | Не задан | 5.0 | 23.0 | 0.0001 |
| | | | | | |

Таблица 1.5.2

Приоритетные загрязнители неканцерогены хронического воздействия

| Вещество | Cmax (ср.год.), мг/м3 | ПДВ, т/год | ПДКсс, мг/м3 | RFC, мг/м3 | HRI, индекс |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. [0330] Сера диоксид | - | Не задан | 0.05 | 0.08 | 0.01 |
| 2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) | - | Не задан | 0.06 | 0.06 | 0.01 |
| 3. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | - | Не задан | 0.04 | 0.04 | 0.01 |
| 4. [0337] Углерод оксид | - | Не задан | 3.0 | 3.0 | 0.0001 |
| | | | | | |

Индекс сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) определяется по формуле 1.3

HRI = E x TW x P/10 000, где (1.3)

HRI - индекс сравнительной неканцерогенной опасности;

TW - весовой коэффициент влияния на здоровье;

P - численность популяции (P=1, расчитывается на 1 человека);
E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:
поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,
1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.
Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенных эффектов(TW)

| Референтная концентрация, мг/м3 | Весовой коэффициент |
|---|---|
| < 0,000175 | 100000 |
| 0,000175 - 0,00175 | 10000 |
| 0,00175 - 0,0175 | 1000 |
| 0,0175 - 0,175 | 100 |
| 0,175 - 1,75 | 10 |
| > 1,75 | 1 |

3. Характеристика риска для здоровья населения
3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях
При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:
HQi = ACi/ARFCi, где (3.2.1)
HQ - коэффициент
опасности;
ACi - максимальная концентрация(по ОНД-86) i-го вещества, мг/м3;
ARFCi - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий
для i-го вещества, мг/м3.
Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ
ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:
HIj = ΣHQij, где (3.2.2)
HQi - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему(орган).
При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности
определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Таблица 3.2.1

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

| Вещество | Координаты | | AC, мг/м3 | HQ(HI) |
|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | |
| расчетная точка 1: | -400 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002475 | 0.003751 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000241 | 0.000334 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.006004 | 0.012774 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.021644 | 0.000941 |
| органы дыхания | | | | 0.016859 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.000941 |
| Развитие | | | | 0.000941 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 2: | -400 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002815 | 0.004265 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000274 | 0.00038 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.006831 | 0.014534 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.024621 | 0.00107 |
| органы дыхания | | | | 0.019179 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00107 |
| Развитие | | | | 0.00107 |
| расчетная точка 3: | -400 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003145 | 0.004764 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000306 | 0.000425 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.007636 | 0.016247 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.027512 | 0.001196 |
| органы дыхания | | | | 0.021436 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001196 |
| Развитие | | | | 0.001196 |
| расчетная точка 4: | -400 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003416 | 0.005176 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000332 | 0.000461 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008305 | 0.01767 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.029904 | 0.0013 |
| органы дыхания | | | | 0.023307 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.0013 |
| Развитие | | | | 0.0013 |
| расчетная точка 5: | -400 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003579 | 0.005423 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000348 | 0.000484 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008705 | 0.018521 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.031341 | 0.001363 |
| органы дыхания | | | | 0.024428 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001363 |
| Развитие | | | | 0.001363 |
| расчетная точка 6: | -400 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003591 | 0.005441 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000349 | 0.000485 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008744 | 0.018603 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.031459 | 0.001368 |
| органы дыхания | | | | 0.024529 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001368 |
| Развитие | | | | 0.001368 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 7: | -400 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003452 | 0.005231 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000336 | 0.000467 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008408 | 0.01789 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.03025 | 0.001315 |
| органы дыхания | | | | 0.023587 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001315 |
| Развитие | | | | 0.001315 |
| расчетная точка 8: | -400 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003192 | 0.004837 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000311 | 0.000432 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.007778 | 0.016549 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.027977 | 0.001216 |
| органы дыхания | | | | 0.021817 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001216 |
| Развитие | | | | 0.001216 |
| расчетная точка 9: | -400 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002869 | 0.004347 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000279 | 0.000388 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.00699 | 0.014873 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.025146 | 0.001093 |
| органы дыхания | | | | 0.019608 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001093 |
| Развитие | | | | 0.001093 |
| расчетная точка 10: | -400 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002529 | 0.003832 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000246 | 0.000342 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.006161 | 0.013108 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.022162 | 0.000964 |
| органы дыхания | | | | 0.017281 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.000964 |
| Развитие | | | | 0.000964 |
| расчетная точка 11: | -400 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002204 | 0.00334 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000215 | 0.000298 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.005368 | 0.011422 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.019314 | 0.00084 |
| органы дыхания | | | | 0.01506 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00084 |
| Развитие | | | | 0.00084 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 12: | -300 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002887 | 0.004374 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00028 | 0.00039 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.006999 | 0.014891 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.025236 | 0.001097 |
| органы дыхания | | | | 0.019654 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001097 |
| Развитие | | | | 0.001097 |
| расчетная точка 13: | -300 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003369 | 0.005104 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000327 | 0.000455 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008172 | 0.017387 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.029457 | 0.001281 |
| органы дыхания | | | | 0.022945 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001281 |
| Развитие | | | | 0.001281 |
| расчетная точка 14: | -300 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003864 | 0.005854 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000376 | 0.000522 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009379 | 0.019955 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.033797 | 0.001469 |
| органы дыхания | | | | 0.02633 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001469 |
| Развитие | | | | 0.001469 |
| расчетная точка 15: | -300 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004295 | 0.006508 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000418 | 0.00058 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010436 | 0.022203 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.03759 | 0.001634 |
| органы дыхания | | | | 0.029292 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001634 |
| Развитие | | | | 0.001634 |
| расчетная точка 16: | -300 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004562 | 0.006912 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000444 | 0.000616 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.011101 | 0.023619 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.039956 | 0.001737 |
| органы дыхания | | | | 0.031148 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001737 |
| Развитие | | | | 0.001737 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 17: | -300 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004583 | 0.006943 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000446 | 0.000619 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.011161 | 0.023747 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.040151 | 0.001746 |
| органы дыхания | | | | 0.03131 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001746 |
| Развитие | | | | 0.001746 |
| расчетная точка 18: | -300 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004352 | 0.006594 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000424 | 0.000588 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010606 | 0.022566 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.038146 | 0.001659 |
| органы дыхания | | | | 0.029748 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001659 |
| Развитие | | | | 0.001659 |
| расчетная точка 19: | -300 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003939 | 0.005969 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000384 | 0.000533 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009603 | 0.020431 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.034533 | 0.001501 |
| органы дыхания | | | | 0.026933 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001501 |
| Развитие | | | | 0.001501 |
| расчетная точка 20: | -300 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003448 | 0.005225 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000336 | 0.000466 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008405 | 0.017884 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.030229 | 0.001314 |
| органы дыхания | | | | 0.023575 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001314 |
| Развитие | | | | 0.001314 |
| расчетная точка 21: | -300 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002961 | 0.004487 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000288 | 0.0004 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.007216 | 0.015353 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.025955 | 0.001128 |
| органы дыхания | | | | 0.02024 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001128 |
| Развитие | | | | 0.001128 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 22: | -300 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002521 | 0.003819 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000245 | 0.000341 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.00614 | 0.013064 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.022089 | 0.00096 |
| органы дыхания | | | | 0.017224 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00096 |
| Развитие | | | | 0.00096 |
| расчетная точка 23: | -200 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003334 | 0.005051 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000324 | 0.00045 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008073 | 0.017176 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.029124 | 0.001266 |
| органы дыхания | | | | 0.022676 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001266 |
| Развитие | | | | 0.001266 |
| расчетная точка 24: | -200 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004006 | 0.00607 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000389 | 0.00054 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009706 | 0.020651 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.035009 | 0.001522 |
| органы дыхания | | | | 0.027262 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001522 |
| Развитие | | | | 0.001522 |
| расчетная точка 25: | -200 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004744 | 0.007188 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000461 | 0.00064 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.011509 | 0.024488 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.041487 | 0.001804 |
| органы дыхания | | | | 0.032316 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001804 |
| Развитие | | | | 0.001804 |
| расчетная точка 26: | -200 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005432 | 0.008231 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000528 | 0.000734 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.013199 | 0.028084 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.047539 | 0.002067 |
| органы дыхания | | | | 0.037048 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002067 |
| Развитие | | | | 0.002067 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 27: | -200 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005886 | 0.008918 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000573 | 0.000795 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.014317 | 0.030462 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.051541 | 0.002241 |
| органы дыхания | | | | 0.040175 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002241 |
| Развитие | | | | 0.002241 |
| расчетная точка 28: | -200 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005922 | 0.008973 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000576 | 0.000801 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.014427 | 0.030696 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.0519 | 0.002257 |
| органы дыхания | | | | 0.04047 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002257 |
| Развитие | | | | 0.002257 |
| расчетная точка 29: | -200 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005528 | 0.008376 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000538 | 0.000748 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.013478 | 0.028678 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.048468 | 0.002107 |
| органы дыхания | | | | 0.037802 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002107 |
| Развитие | | | | 0.002107 |
| расчетная точка 30: | -200 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004863 | 0.007368 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000474 | 0.000658 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.011858 | 0.02523 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.042636 | 0.001854 |
| органы дыхания | | | | 0.033255 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001854 |
| Развитие | | | | 0.001854 |
| расчетная точка 31: | -200 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004122 | 0.006246 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000401 | 0.000557 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010051 | 0.021384 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.03614 | 0.001571 |
| органы дыхания | | | | 0.028187 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001571 |
| Развитие | | | | 0.001571 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 32: | -200 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003435 | 0.005204 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000334 | 0.000464 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008372 | 0.017812 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.030108 | 0.001309 |
| органы дыхания | | | | 0.023481 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001309 |
| Развитие | | | | 0.001309 |
| расчетная точка 33: | -200 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002849 | 0.004316 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000277 | 0.000385 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.006941 | 0.014767 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.024965 | 0.001085 |
| органы дыхания | | | | 0.019468 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001085 |
| Развитие | | | | 0.001085 |
| расчетная точка 34: | -100 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00377 | 0.005711 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000366 | 0.000508 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009119 | 0.019403 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.032917 | 0.001431 |
| органы дыхания | | | | 0.025623 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001431 |
| Развитие | | | | 0.001431 |
| расчетная точка 35: | -100 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004671 | 0.007077 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000454 | 0.00063 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.011306 | 0.024055 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.040799 | 0.001774 |
| органы дыхания | | | | 0.031762 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001774 |
| Развитие | | | | 0.001774 |
| расчетная точка 36: | -100 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005735 | 0.00869 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000557 | 0.000774 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.013893 | 0.02956 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.050115 | 0.002179 |
| органы дыхания | | | | 0.039023 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002179 |
| Развитие | | | | 0.002179 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 37: | -100 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006814 | 0.010324 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000662 | 0.000919 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.016535 | 0.03518 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.059569 | 0.00259 |
| органы дыхания | | | | 0.046424 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00259 |
| Развитие | | | | 0.00259 |
| расчетная точка 38: | -100 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.007573 | 0.011474 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000736 | 0.001023 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.018405 | 0.03916 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.066283 | 0.002882 |
| органы дыхания | | | | 0.051657 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002882 |
| Развитие | | | | 0.002882 |
| расчетная точка 39: | -100 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.007636 | 0.01157 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000743 | 0.001032 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.018601 | 0.039576 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.066915 | 0.002909 |
| органы дыхания | | | | 0.052178 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002909 |
| Развитие | | | | 0.002909 |
| расчетная точка 40: | -100 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006966 | 0.010555 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000678 | 0.000942 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.016989 | 0.036146 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.061082 | 0.002656 |
| органы дыхания | | | | 0.047643 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002656 |
| Развитие | | | | 0.002656 |
| расчетная точка 41: | -100 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005913 | 0.00896 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000576 | 0.0008 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.014423 | 0.030686 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.051853 | 0.002254 |
| органы дыхания | | | | 0.040446 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002254 |
| Развитие | | | | 0.002254 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 42: | -100 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004832 | 0.007322 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000471 | 0.000654 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.011784 | 0.025073 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.042371 | 0.001842 |
| органы дыхания | | | | 0.033048 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001842 |
| Развитие | | | | 0.001842 |
| расчетная точка 43: | -100 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003901 | 0.00591 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00038 | 0.000527 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009507 | 0.020227 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.034192 | 0.001487 |
| органы дыхания | | | | 0.026665 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001487 |
| Развитие | | | | 0.001487 |
| расчетная точка 44: | -100 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003157 | 0.004783 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000307 | 0.000427 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.00769 | 0.016363 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.027664 | 0.001203 |
| органы дыхания | | | | 0.021572 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001203 |
| Развитие | | | | 0.001203 |
| расчетная точка 45: | 0 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004122 | 0.006245 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.0004 | 0.000556 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009964 | 0.021199 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.035978 | 0.001564 |
| органы дыхания | | | | 0.028 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001564 |
| Развитие | | | | 0.001564 |
| расчетная точка 46: | 0 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005242 | 0.007942 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000509 | 0.000707 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.012675 | 0.026969 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.045761 | 0.00199 |
| органы дыхания | | | | 0.035617 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00199 |
| Развитие | | | | 0.00199 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 47: | 0 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006655 | 0.010084 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000646 | 0.000897 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.0161 | 0.034255 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.058115 | 0.002527 |
| органы дыхания | | | | 0.045237 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002527 |
| Развитие | | | | 0.002527 |
| расчетная точка 48: | 0 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.008205 | 0.012431 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000797 | 0.001107 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.019876 | 0.04229 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.071712 | 0.003118 |
| органы дыхания | | | | 0.055828 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003118 |
| Развитие | | | | 0.003118 |
| расчетная точка 49: | 0 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.009392 | 0.01423 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000913 | 0.001268 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.022797 | 0.048505 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.08214 | 0.003571 |
| органы дыхания | | | | 0.064003 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003571 |
| Развитие | | | | 0.003571 |
| расчетная точка 50: | 0 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.009495 | 0.014386 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000924 | 0.001283 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.02311 | 0.04917 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.083151 | 0.003615 |
| органы дыхания | | | | 0.064839 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003615 |
| Развитие | | | | 0.003615 |
| расчетная точка 51: | 0 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.008445 | 0.012795 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000822 | 0.001142 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.020582 | 0.043792 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.074024 | 0.003218 |
| органы дыхания | | | | 0.057729 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003218 |
| Развитие | | | | 0.003218 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 52: | 0 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006902 | 0.010458 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000672 | 0.000933 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.016827 | 0.035801 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.060506 | 0.002631 |
| органы дыхания | | | | 0.047192 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002631 |
| Развитие | | | | 0.002631 |
| расчетная точка 53: | 0 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00545 | 0.008258 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000531 | 0.000737 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.013286 | 0.028267 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.047777 | 0.002077 |
| органы дыхания | | | | 0.037262 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002077 |
| Развитие | | | | 0.002077 |
| расчетная точка 54: | 0 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004281 | 0.006486 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000417 | 0.000579 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010428 | 0.022187 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.037512 | 0.001631 |
| органы дыхания | | | | 0.029252 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001631 |
| Развитие | | | | 0.001631 |
| расчетная точка 55: | 0 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003394 | 0.005143 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00033 | 0.000459 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008264 | 0.017584 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.029737 | 0.001293 |
| органы дыхания | | | | 0.023185 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001293 |
| Развитие | | | | 0.001293 |
| расчетная точка 56: | 100 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004304 | 0.006522 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000418 | 0.00058 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010394 | 0.022115 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.037551 | 0.001633 |
| органы дыхания | | | | 0.029217 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001633 |
| Развитие | | | | 0.001633 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 57: | 100 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005552 | 0.008412 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000539 | 0.000748 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.013405 | 0.028522 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.048432 | 0.002106 |
| органы дыхания | | | | 0.037682 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002106 |
| Развитие | | | | 0.002106 |
| расчетная точка 58: | 100 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.007185 | 0.010887 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000697 | 0.000968 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.017351 | 0.036917 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.062686 | 0.002725 |
| органы дыхания | | | | 0.048772 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002725 |
| Развитие | | | | 0.002725 |
| расчетная точка 59: | 100 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.009071 | 0.013744 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00088 | 0.001223 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.021932 | 0.046664 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.079187 | 0.003443 |
| органы дыхания | | | | 0.061631 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003443 |
| Развитие | | | | 0.003443 |
| расчетная точка 60: | 100 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.007074 | 0.010719 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000689 | 0.000957 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.017313 | 0.036836 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.062045 | 0.002698 |
| органы дыхания | | | | 0.048511 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002698 |
| Развитие | | | | 0.002698 |
| расчетная точка 61: | 100 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00544 | 0.008242 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000517 | 0.000718 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.012446 | 0.026481 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.046181 | 0.002008 |
| органы дыхания | | | | 0.035441 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002008 |
| Развитие | | | | 0.002008 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 62: | 100 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.009367 | 0.014192 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000911 | 0.001265 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.022795 | 0.048501 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.082019 | 0.003566 |
| органы дыхания | | | | 0.063958 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003566 |
| Развитие | | | | 0.003566 |
| расчетная точка 63: | 100 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.007477 | 0.011329 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000728 | 0.001011 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.018216 | 0.038757 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.065525 | 0.002849 |
| органы дыхания | | | | 0.051097 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002849 |
| Развитие | | | | 0.002849 |
| расчетная точка 64: | 100 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005787 | 0.008768 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000563 | 0.000782 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.014096 | 0.029992 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.05071 | 0.002205 |
| органы дыхания | | | | 0.039542 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002205 |
| Развитие | | | | 0.002205 |
| расчетная точка 65: | 100 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00448 | 0.006788 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000436 | 0.000606 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010909 | 0.023211 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.039252 | 0.001707 |
| органы дыхания | | | | 0.030605 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001707 |
| Развитие | | | | 0.001707 |
| расчетная точка 66: | 100 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003514 | 0.005324 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000342 | 0.000475 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008555 | 0.018202 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.030784 | 0.001338 |
| органы дыхания | | | | 0.024001 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001338 |
| Развитие | | | | 0.001338 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 67: | 200 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004261 | 0.006456 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000413 | 0.000574 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010283 | 0.021879 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.037158 | 0.001616 |
| органы дыхания | | | | 0.028909 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001616 |
| Развитие | | | | 0.001616 |
| расчетная точка 68: | 200 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00548 | 0.008303 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000531 | 0.000738 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.013219 | 0.028126 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.047781 | 0.002077 |
| органы дыхания | | | | 0.037166 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002077 |
| Развитие | | | | 0.002077 |
| расчетная точка 69: | 200 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00706 | 0.010698 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000685 | 0.000951 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.017029 | 0.036232 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.061557 | 0.002676 |
| органы дыхания | | | | 0.04788 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002676 |
| Развитие | | | | 0.002676 |
| расчетная точка 70: | 200 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.008865 | 0.013431 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000859 | 0.001194 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.021389 | 0.045508 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.077287 | 0.00336 |
| органы дыхания | | | | 0.060133 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00336 |
| Развитие | | | | 0.00336 |
| расчетная точка 71: | 200 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.008985 | 0.013614 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000877 | 0.001219 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.022072 | 0.046963 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.079076 | 0.003438 |
| органы дыхания | | | | 0.061795 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003438 |
| Развитие | | | | 0.003438 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 72: | 200 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.008359 | 0.012665 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000813 | 0.001129 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.020359 | 0.043318 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.073173 | 0.003181 |
| органы дыхания | | | | 0.057112 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003181 |
| Развитие | | | | 0.003181 |
| расчетная точка 73: | 200 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.009144 | 0.013854 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000889 | 0.001234 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.022197 | 0.047227 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.079986 | 0.003478 |
| органы дыхания | | | | 0.062316 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003478 |
| Развитие | | | | 0.003478 |
| расчетная точка 74: | 200 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.007343 | 0.011126 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000714 | 0.000992 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.017853 | 0.037986 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.064286 | 0.002795 |
| органы дыхания | | | | 0.050103 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002795 |
| Развитие | | | | 0.002795 |
| расчетная точка 75: | 200 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005709 | 0.00865 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000555 | 0.000771 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.013883 | 0.029539 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.049979 | 0.002173 |
| органы дыхания | | | | 0.03896 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002173 |
| Развитие | | | | 0.002173 |
| расчетная точка 76: | 200 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004434 | 0.006719 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000431 | 0.000599 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010788 | 0.022954 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.038834 | 0.001688 |
| органы дыхания | | | | 0.030272 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001688 |
| Развитие | | | | 0.001688 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 77: | 200 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003488 | 0.005284 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000339 | 0.000471 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008481 | 0.018045 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.030535 | 0.001328 |
| органы дыхания | | | | 0.0238 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001328 |
| Развитие | | | | 0.001328 |
| расчетная точка 78: | 300 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00401 | 0.006076 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000389 | 0.00054 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.00967 | 0.020574 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.034958 | 0.00152 |
| органы дыхания | | | | 0.02719 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00152 |
| Развитие | | | | 0.00152 |
| расчетная точка 79: | 300 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005057 | 0.007662 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00049 | 0.000681 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.01219 | 0.025935 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.044078 | 0.001916 |
| органы дыхания | | | | 0.034279 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001916 |
| Развитие | | | | 0.001916 |
| расчетная точка 80: | 300 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00635 | 0.009621 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000615 | 0.000855 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.015302 | 0.032558 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.05534 | 0.002406 |
| органы дыхания | | | | 0.043035 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002406 |
| Развитие | | | | 0.002406 |
| расчетная точка 81: | 300 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.007732 | 0.011715 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00075 | 0.001041 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.018638 | 0.039656 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.067397 | 0.00293 |
| органы дыхания | | | | 0.052412 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00293 |
| Развитие | | | | 0.00293 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 82: | 300 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.008744 | 0.013249 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000847 | 0.001177 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.021072 | 0.044835 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.076179 | 0.003312 |
| органы дыхания | | | | 0.05926 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003312 |
| Развитие | | | | 0.003312 |
| расчетная точка 83: | 300 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.008845 | 0.013402 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000858 | 0.001192 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.021379 | 0.045487 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.077187 | 0.003356 |
| органы дыхания | | | | 0.060081 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003356 |
| Развитие | | | | 0.003356 |
| расчетная точка 84: | 300 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.007935 | 0.012023 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000771 | 0.00107 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.01922 | 0.040894 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.069334 | 0.003015 |
| органы дыхания | | | | 0.053987 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003015 |
| Развитие | | | | 0.003015 |
| расчетная точка 85: | 300 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006573 | 0.009959 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000639 | 0.000887 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.015951 | 0.033938 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.057489 | 0.0025 |
| органы дыхания | | | | 0.044784 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.0025 |
| Развитие | | | | 0.0025 |
| расчетная точка 86: | 300 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005249 | 0.007953 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00051 | 0.000709 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.012744 | 0.027116 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.045922 | 0.001997 |
| органы дыхания | | | | 0.035778 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001997 |
| Развитие | | | | 0.001997 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 87: | 300 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004161 | 0.006304 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000405 | 0.000562 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.01011 | 0.021511 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.036414 | 0.001583 |
| органы дыхания | | | | 0.028377 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001583 |
| Развитие | | | | 0.001583 |
| расчетная точка 88: | 300 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00332 | 0.00503 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000323 | 0.000448 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008066 | 0.017161 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.029053 | 0.001263 |
| органы дыхания | | | | 0.022639 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001263 |
| Развитие | | | | 0.001263 |
| расчетная точка 89: | 400 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003617 | 0.00548 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000351 | 0.000487 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008721 | 0.018554 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.031529 | 0.001371 |
| органы дыхания | | | | 0.024521 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001371 |
| Развитие | | | | 0.001371 |
| расчетная точка 90: | 400 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004434 | 0.006718 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00043 | 0.000597 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010687 | 0.022738 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.038647 | 0.00168 |
| органы дыхания | | | | 0.030053 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00168 |
| Развитие | | | | 0.00168 |
| расчетная точка 91: | 400 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005373 | 0.008141 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000521 | 0.000723 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.012948 | 0.027548 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.046825 | 0.002036 |
| органы дыхания | | | | 0.036412 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002036 |
| Развитие | | | | 0.002036 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 92: | 400 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006294 | 0.009537 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00061 | 0.000847 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.015172 | 0.032281 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.054862 | 0.002385 |
| органы дыхания | | | | 0.042665 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002385 |
| Развитие | | | | 0.002385 |
| расчетная точка 93: | 400 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006928 | 0.010497 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000672 | 0.000933 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.016705 | 0.035543 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.060395 | 0.002626 |
| органы дыхания | | | | 0.046973 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002626 |
| Развитие | | | | 0.002626 |
| расчетная точка 94: | 400 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006981 | 0.010577 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000677 | 0.00094 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.016856 | 0.035864 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.060899 | 0.002648 |
| органы дыхания | | | | 0.047381 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002648 |
| Развитие | | | | 0.002648 |
| расчетная точка 95: | 400 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.006426 | 0.009737 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000624 | 0.000866 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.015544 | 0.033072 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.056111 | 0.00244 |
| органы дыхания | | | | 0.043675 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00244 |
| Развитие | | | | 0.00244 |
| расчетная точка 96: | 400 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005528 | 0.008376 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000537 | 0.000746 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.013394 | 0.028498 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.048311 | 0.0021 |
| органы дыхания | | | | 0.03762 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.0021 |
| Развитие | | | | 0.0021 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 97: | 400 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004579 | 0.006937 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000445 | 0.000618 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.011104 | 0.023625 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.040033 | 0.001741 |
| органы дыхания | | | | 0.031181 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001741 |
| Развитие | | | | 0.001741 |
| расчетная точка 98: | 400 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003738 | 0.005664 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000363 | 0.000505 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.00907 | 0.019298 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.032691 | 0.001421 |
| органы дыхания | | | | 0.025466 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001421 |
| Развитие | | | | 0.001421 |
| расчетная точка 99: | 400 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003051 | 0.004622 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000297 | 0.000412 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.007406 | 0.015757 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.026686 | 0.00116 |
| органы дыхания | | | | 0.020792 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00116 |
| Развитие | | | | 0.00116 |
| расчетная точка 100: | 500 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003171 | 0.004804 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000307 | 0.000427 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.007646 | 0.016269 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.027642 | 0.001202 |
| органы дыхания | | | | 0.0215 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001202 |
| Развитие | | | | 0.001202 |
| расчетная точка 101: | 500 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003769 | 0.005711 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000365 | 0.000507 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009086 | 0.019333 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.032854 | 0.001428 |
| органы дыхания | | | | 0.025551 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001428 |
| Развитие | | | | 0.001428 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 102: | 500 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00441 | 0.006681 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000427 | 0.000594 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010629 | 0.022614 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.038431 | 0.001671 |
| органы дыхания | | | | 0.029889 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001671 |
| Развитие | | | | 0.001671 |
| расчетная точка 103: | 500 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004992 | 0.007564 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000484 | 0.000672 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.012033 | 0.025602 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.043511 | 0.001892 |
| органы дыхания | | | | 0.033838 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001892 |
| Развитие | | | | 0.001892 |
| расчетная точка 104: | 500 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005366 | 0.00813 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.00052 | 0.000723 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.012944 | 0.02754 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.046787 | 0.002034 |
| органы дыхания | | | | 0.036393 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002034 |
| Развитие | | | | 0.002034 |
| расчетная точка 105: | 500 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005394 | 0.008172 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000523 | 0.000727 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.01303 | 0.027724 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.047064 | 0.002046 |
| органы дыхания | | | | 0.036623 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.002046 |
| Развитие | | | | 0.002046 |
| расчетная точка 106: | 500 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.005071 | 0.007683 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000492 | 0.000684 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.012261 | 0.026088 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.044268 | 0.001925 |
| органы дыхания | | | | 0.034454 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001925 |
| Развитие | | | | 0.001925 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 107: | 500 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00451 | 0.006833 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000438 | 0.000608 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010921 | 0.023237 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.0394 | 0.001713 |
| органы дыхания | | | | 0.030678 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001713 |
| Развитие | | | | 0.001713 |
| расчетная точка 108: | 500 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003871 | 0.005865 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000376 | 0.000522 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009379 | 0.019956 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.033829 | 0.001471 |
| органы дыхания | | | | 0.026343 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001471 |
| Развитие | | | | 0.001471 |
| расчетная точка 109: | 500 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003262 | 0.004942 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000317 | 0.00044 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.007911 | 0.016833 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.02852 | 0.00124 |
| органы дыхания | | | | 0.022215 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00124 |
| Развитие | | | | 0.00124 |
| расчетная точка 110: | 500 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002732 | 0.004139 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000265 | 0.000369 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.006627 | 0.014101 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.02389 | 0.001039 |
| органы дыхания | | | | 0.018609 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001039 |
| Развитие | | | | 0.001039 |
| расчетная точка 111: | 600 | -300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002733 | 0.004141 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000265 | 0.000368 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.006592 | 0.014025 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.023828 | 0.001036 |
| органы дыхания | | | | 0.018534 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001036 |
| Развитие | | | | 0.001036 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 112: | 600 | -200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003158 | 0.004784 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000306 | 0.000425 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.007614 | 0.016201 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.027528 | 0.001197 |
| органы дыхания | | | | 0.02141 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001197 |
| Развитие | | | | 0.001197 |
| расчетная точка 113: | 600 | -100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003586 | 0.005433 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000348 | 0.000483 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008647 | 0.018397 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.031259 | 0.001359 |
| органы дыхания | | | | 0.024313 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001359 |
| Развитие | | | | 0.001359 |
| расчетная точка 114: | 600 | 0 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00395 | 0.005985 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000383 | 0.000532 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009528 | 0.020273 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.034441 | 0.001497 |
| органы дыхания | | | | 0.026789 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001497 |
| Развитие | | | | 0.001497 |
| расчетная точка 115: | 600 | 100 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004173 | 0.006323 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000405 | 0.000562 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.01007 | 0.021426 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.036395 | 0.001582 |
| органы дыхания | | | | 0.028311 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001582 |
| Развитие | | | | 0.001582 |
| расчетная точка 116: | 600 | 200 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.004191 | 0.00635 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000407 | 0.000565 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.010122 | 0.021537 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.036566 | 0.00159 |
| органы дыхания | | | | 0.028452 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.00159 |
| Развитие | | | | 0.00159 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| расчетная точка 117: | 600 | 300 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003998 | 0.006058 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000388 | 0.000539 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.009664 | 0.020561 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.034896 | 0.001517 |
| органы дыхания | | | | 0.027157 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001517 |
| Развитие | | | | 0.001517 |
| расчетная точка 118: | 600 | 400 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.00365 | 0.00553 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000354 | 0.000492 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.008834 | 0.018797 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.031879 | 0.001386 |
| органы дыхания | | | | 0.024818 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001386 |
| Развитие | | | | 0.001386 |
| расчетная точка 119: | 600 | 500 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.003228 | 0.004891 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000314 | 0.000435 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.00782 | 0.016638 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.028209 | 0.001226 |
| органы дыхания | | | | 0.021965 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001226 |
| Развитие | | | | 0.001226 |
| расчетная точка 120: | 600 | 600 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002799 | 0.004241 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000272 | 0.000378 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.006786 | 0.014439 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.02447 | 0.001064 |
| органы дыхания | | | | 0.019058 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.001064 |
| Развитие | | | | 0.001064 |
| расчетная точка 121: | 600 | 700 | | |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.6600мг/м3} | | | 0.002405 | 0.003644 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м3} | | | 0.000234 | 0.000325 |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м3} | | | 0.005833 | 0.01241 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м3} | | | 0.021028 | 0.000914 |
| органы дыхания | | | | 0.016379 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.000914 |
| Развитие | | | | 0.000914 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Точка мах. неканцерогенного острого воздействия: | 0 | 200 | | |
| [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | | | 0.02311 | 0.04917 |
| [0330] Сера диоксид | | | 0.009495 | 0.014386 |
| [0337] Углерод оксид | | | 0.083151 | 0.003615 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) | | | 0.000924 | 0.001283 |
| органы дыхания | | | | 0.064839 |
| Развитие | | | | 0.003615 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0.003615 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.
Объект: 0018, участок разведки ТОО «Компания МиЛ»
Базовый расчетный год: 2026 Расчетный год: 2026
Расчетная зона: ЖЗ
Уровни рисков здоровью населения при остром неканцерогенном воздействии загрязняющих веществ

| № | Код | Наименование | Критические органы | ARFC, мг/м3 | HQ max в РП |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | органы дыхания | 0.47 | 0.04917 |
| 2 | 0330 | Сера диоксид | органы дыхания | 0.66 | 0.014386 |
| 3 | 0337 | Углерод оксид | сердечно-сосудистая система, развитие | 23 | 3.62E-03 |
| 4 | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | органы дыхания | 0.72 | 1.28E-03 |
| Всего: | | | | | 0.068456 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

## 11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Необъективная оценка, экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства. Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев: при буровых работах, нарушении механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, при возгорании протечек горючих жидкостей и т.п.

При выполнении технологического регламента работ и техники безопасности, возможность возникновения аварийных ситуаций на территории ГРР ничтожно мала. Однако вероятность существует на любом производственном объекте.

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

Проведенные предварительные оценки возможных экологических изменений в среде обитания животного мира и человека вследствие разведки не предполагают. Социально-демографических сдвигов в районе добычи, ведущих к изменениям демографической структуры, миграционных потоков животных и птиц, привычных условий жизни в связи со сменой традиционных форм занятости населения не ожидается.

При производственной деятельности предприятия будут приняты меры, направленные на улучшение экологической обстановки, а также для обеспечения нормальных условий жизни и здоровья трудящихся, защиты жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий. Планируется также участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условии труда, бытового и медико-санитарного обеспечения трудящихся.

Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

Реализация производственной деятельности на предприятии не приведет к необратимым или кризисным изменениям в окружающей среде.

Вероятные аварийные ситуации в структуре предприятия не возможны.

### 11.2. Вероятность аварийных ситуаций

При оценке риска разведочных можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт.

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ
- оборудование с вращающимися частями
- грузоподъёмные механизмы

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного

технологического оборудования, человека и условий окружающей среды - всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды
- низкой квалификации обслуживающего персонала
- нарушения трудовой и производственной дисциплины
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

### 11.2. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух
- водные ресурсы
- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары
- утечки ГСМ

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

### 11.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа мер решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной
- защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

- к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия-5м;
- перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;
- для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;
- для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются:

- профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта

- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий - прекращение производственных работ на месторождении.

## 12. Список использованных источников


1. Экологический Кодекс РК.
2. Кодекс о недрах и недропользовании Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. Редакция с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.10.2018 г.
3. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.02.02-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
4. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
5. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
8. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г.№61-П.
9. 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» апреля 2008 года №100 – п.
10. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100.Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года № - 110-Ө.

**Приложения**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу | |
| 2 | Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ | |
| 3 | Дополнительные материалы | |

**Приложение 1.**
**Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.09.2026 11:51)

Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Территория предприяти я | Колич ИЗА | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 6.6359 | 0.930485 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 0.947778 | 1.003846 | 1 | 0.2000000 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.5393 | 0.075617 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 0.077022 | 0.081578 | 1 | 0.4000000 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 2.9525 | 0.373759 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 0.275568 | 0.402284 | 1 | 0.1500000 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5636 | 0.079027 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 0.080496 | 0.085258 | 1 | 0.5000000 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.5492 | 0.077015 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 0.078447 | 0.083087 | 1 | 5.0000000 | 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) | 6.5535 | 0.701149 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 0.433484 | 0.765933 | 3 | 0.3000000 | 3 |
| 07 | 0301 + 0330 | 7.1995 | 1.009513 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1.028274 | 1.089104 | 1 | | |

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - 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), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

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

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Кордайский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 14.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с
Температура летняя = +29.5 град.С
Температура зимняя = -8.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р 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 | A1f | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС~~~~ | м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ |
| 000301 6004 П1 | | 5.0 | | | | 22.0 | 1485.00 | -866.00 | 10.00 | 20.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3152000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Объ.Пл Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000301 6004 | 0.315200 | П1 | 6.635882 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный Mq= 0.315200 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 6.635882 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2800x1600 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.

Вар.расч. :1  Расч.год: 2025 (СП)  Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
с параметрами: координаты центра X= 1424, Y= -810
размеры: длина(по X)= 2800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= -10 : Y-строка 1 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.077 | 0.086 | 0.095 | 0.104 | 0.113 | 0.121 | 0.129 | 0.133 | 0.133 |
| Cc : | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.027 |
| Фоп: | 120 | 122 | 124 | 126 | 129 | 132 | 135 | 138 | 142 | 147 | 152 | 157 | 163 | 169 | 176 | 183 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.130 | 0.123 | 0.115 | 0.106 | 0.097 | 0.088 | 0.079 | 0.070 | 0.063 | 0.057 | 0.051 | 0.046 | 0.042 |
| Cc : | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| Фоп: | 189 | 196 | 202 | 207 | 212 | 217 | 221 | 224 | 228 | 231 | 233 | 235 | 237 |

y= -110 : Y-строка 2 Cmax= 0.165 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.054 | 0.060 | 0.068 | 0.077 | 0.087 | 0.098 | 0.110 | 0.123 | 0.138 | 0.150 | 0.159 | 0.164 | 0.165 |
| Cc : | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 |
| Фоп: | 117 | 119 | 121 | 123 | 125 | 128 | 131 | 135 | 139 | 143 | 149 | 154 | 161 | 168 | 175 | 183 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.160 | 0.152 | 0.141 | 0.128 | 0.113 | 0.101 | 0.089 | 0.079 | 0.070 | 0.062 | 0.055 | 0.049 | 0.045 |
| Cc : | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| Фоп: | 190 | 198 | 204 | 210 | 215 | 220 | 224 | 228 | 231 | 234 | 236 | 239 | 241 |

y= -210 : Y-строка 3 Cmax= 0.209 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.058 | 0.065 | 0.075 | 0.085 | 0.098 | 0.113 | 0.131 | 0.149 | 0.168 | 0.186 | 0.200 | 0.208 | 0.209 |
| Cc : | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.042 |
| Фоп: | 114 | 116 | 117 | 119 | 122 | 124 | 127 | 131 | 135 | 139 | 145 | 151 | 158 | 166 | 175 | 183 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.203 | 0.189 | 0.172 | 0.153 | 0.135 | 0.116 | 0.101 | 0.088 | 0.077 | 0.067 | 0.059 | 0.053 | 0.047 |
| Cc : | 0.041 | 0.038 | 0.034 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| Фоп: | 192 | 200 | 207 | 214 | 219 | 224 | 228 | 232 | 235 | 238 | 240 | 242 | 244 |

y= -310 : Y-строка 4 Cmax= 0.272 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=184)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.062 | 0.071 | 0.082 | 0.095 | 0.110 | 0.131 | 0.153 | 0.178 | 0.206 | 0.234 | 0.257 | 0.271 | 0.272 |
| Cc : | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.051 | 0.054 | 0.054 |
| Фоп: | 111 | 112 | 114 | 116 | 118 | 120 | 123 | 126 | 130 | 135 | 140 | 147 | 155 | 164 | 174 | 184 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.261 | 0.239 | 0.212 | 0.184 | 0.159 | 0.136 | 0.114 | 0.098 | 0.084 | 0.073 | 0.064 | 0.056 | 0.049 |
| Cc : | 0.052 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| Фоп: | 194 | 203 | 211 | 218 | 224 | 229 | 233 | 236 | 239 | 242 | 244 | 246 | 247 |

y= -410 : Y-строка 5 Cmax= 0.363 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=185)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.045 | 0.050 | 0.057 | 0.065 | 0.076 | 0.088 | 0.104 | 0.123 | 0.149 | 0.178 | 0.213 | 0.254 | 0.297 | 0.335 | 0.360 | 0.363 |
| Cc : | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.043 | 0.051 | 0.059 | 0.067 | 0.072 | 0.073 |
| Фоп: | 107 | 109 | 110 | 111 | 113 | 115 | 118 | 121 | 125 | 129 | 135 | 142 | 150 | 161 | 172 | 185 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.343 | 0.306 | 0.263 | 0.222 | 0.186 | 0.154 | 0.130 | 0.107 | 0.092 | 0.078 | 0.068 | 0.059 | 0.052 |
| Cc : | 0.069 | 0.061 | 0.053 | 0.044 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| Фоп: | 197 | 208 | 217 | 224 | 230 | 234 | 238 | 241 | 244 | 246 | 248 | 250 | 251 |

y= -510 : Y-строка 6 Cmax= 0.495 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=186)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.046 | 0.052 | 0.060 | 0.069 | 0.080 | 0.095 | 0.112 | 0.138 | 0.167 | 0.205 | 0.253 | 0.312 | 0.380 | 0.445 | 0.490 | 0.495 |
| Cc : | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.028 | 0.033 | 0.041 | 0.051 | 0.062 | 0.076 | 0.089 | 0.098 | 0.099 |
| Фоп: | 104 | 105 | 106 | 107 | 109 | 110 | 112 | 115 | 118 | 122 | 128 | 135 | 144 | 156 | 170 | 186 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.458 | 0.395 | 0.327 | 0.266 | 0.214 | 0.175 | 0.143 | 0.117 | 0.098 | 0.083 | 0.071 | 0.062 | 0.054 |
| Cc : | 0.092 | 0.079 | 0.065 | 0.053 | 0.043 | 0.035 | 0.029 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| Фоп: | 201 | 214 | 224 | 231 | 237 | 241 | 244 | 247 | 249 | 251 | 253 | 254 | 255 |

y= -610 : Y-строка 7 Cmax= 0.683 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=189)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.048 | 0.054 | 0.062 | 0.072 | 0.084 | 0.100 | 0.119 | 0.149 | 0.184 | 0.231 | 0.295 | 0.378 | 0.480 | 0.591 | 0.672 | 0.683 |
| Cc : | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.059 | 0.076 | 0.096 | 0.118 | 0.134 | 0.137 |
| Фоп: | 100 | 101 | 101 | 102 | 104 | 105 | 107 | 109 | 111 | 115 | 119 | 125 | 134 | 148 | 167 | 189 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Qc : 0.611: 0.506: 0.399: 0.311: 0.243: 0.193: 0.156: 0.127: 0.104: 0.087: 0.074: 0.064: 0.056:
Cc : 0.122: 0.101: 0.080: 0.062: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:  209 :  223 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :

y=  -710 : Y-строка  8  Cmax=  0.906 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=194)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.048: 0.055: 0.063: 0.074: 0.087: 0.104: 0.128: 0.157: 0.198: 0.253: 0.331: 0.439: 0.583: 0.752: 0.886: 0.906:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.040: 0.051: 0.066: 0.088: 0.117: 0.150: 0.177: 0.181:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  102 :  103 :  106 :  109 :  113 :  121 :  134 :  159 :  194 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.784: 0.619: 0.467: 0.351: 0.268: 0.208: 0.165: 0.133: 0.108: 0.090: 0.076: 0.065: 0.057:
Cc : 0.157: 0.124: 0.093: 0.070: 0.054: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:  222 :  237 :  245 :  250 :  254 :  256 :  258 :  259 :  261 :  261 :  262 :  263 :  263 :

y=  -810 : Y-строка  9  Cmax=  0.893 долей ПДК (x=  1624.0; напр.ветра=248)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.049: 0.056: 0.064: 0.075: 0.089: 0.106: 0.131: 0.162: 0.206: 0.266: 0.353: 0.479: 0.653: 0.855: 0.880: 0.836:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.053: 0.071: 0.096: 0.131: 0.171: 0.176: 0.167:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  109 :  133 :  215 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.893: 0.697: 0.512: 0.377: 0.283: 0.217: 0.171: 0.137: 0.110: 0.092: 0.078: 0.066: 0.057:
Cc : 0.179: 0.139: 0.102: 0.075: 0.057: 0.043: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:  248 :  257 :  261 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :

y=  -910 : Y-строка 10  Cmax=  0.894 долей ПДК (x=  1624.0; напр.ветра=288)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.049: 0.056: 0.064: 0.075: 0.089: 0.106: 0.131: 0.163: 0.206: 0.266: 0.354: 0.481: 0.655: 0.859: 0.824: 0.738:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.041: 0.053: 0.071: 0.096: 0.131: 0.172: 0.165: 0.148:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   83 :   80 :   75 :   54 :  318 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.894: 0.700: 0.515: 0.378: 0.283: 0.218: 0.171: 0.137: 0.111: 0.092: 0.078: 0.066: 0.057:
Cc : 0.179: 0.140: 0.103: 0.076: 0.057: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:  288 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :

y= -1010 : Y-строка 11  Cmax=  0.930 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=345)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.048: 0.055: 0.063: 0.074: 0.087: 0.104: 0.128: 0.158: 0.199: 0.255: 0.334: 0.445: 0.594: 0.767: 0.912: 0.930:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.067: 0.089: 0.119: 0.153: 0.182: 0.186:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   79 :   78 :   76 :   73 :   68 :   61 :   48 :   23 :  345 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.804: 0.632: 0.475: 0.356: 0.271: 0.210: 0.166: 0.134: 0.109: 0.091: 0.077: 0.065: 0.057:
Cc : 0.161: 0.126: 0.095: 0.071: 0.054: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:  316 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :

y= -1110 : Y-строка 12  Cmax=  0.710 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=351)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.048: 0.054: 0.062: 0.072: 0.085: 0.101: 0.120: 0.150: 0.186: 0.234: 0.300: 0.386: 0.494: 0.609: 0.700: 0.710:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.077: 0.099: 0.122: 0.140: 0.142:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   70 :   66 :   62 :   56 :   47 :   33 :   14 :  351 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.633: 0.518: 0.408: 0.317: 0.247: 0.196: 0.157: 0.128: 0.104: 0.088: 0.075: 0.064: 0.056:
Cc : 0.127: 0.104: 0.082: 0.063: 0.049: 0.039: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:  330 :  316 :  306 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :

y= -1210 : Y-строка 13  Cmax=  0.513 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=354)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.047: 0.053: 0.060: 0.069: 0.081: 0.095: 0.113: 0.139: 0.169: 0.208: 0.258: 0.320: 0.391: 0.462: 0.510: 0.513:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.064: 0.078: 0.092: 0.102: 0.103:
Фоп:   77 :   76 :   75 :   73 :   72 :   70 :   68 :   66 :   63 :   58 :   53 :   46 :   37 :   25 :   10 :  354 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.475: 0.408: 0.335: 0.271: 0.218: 0.177: 0.145: 0.118: 0.099: 0.084: 0.072: 0.062: 0.054:
Cc : 0.095: 0.082: 0.067: 0.054: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  338 :  325 :  315 :  308 :  303 :  298 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :  286 :  284 :

y= -1310 : Y-строка 14  Cmax=  0.377 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=355)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.045: 0.051: 0.057: 0.066: 0.076: 0.089: 0.105: 0.126: 0.151: 0.181: 0.218: 0.261: 0.305: 0.347: 0.374: 0.377:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.052: 0.061: 0.069: 0.075: 0.075:
Фоп:   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   65 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   39 :   30 :   20 :    8 :  355 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.354: 0.316: 0.270: 0.227: 0.188: 0.157: 0.131: 0.109: 0.092: 0.079: 0.068: 0.059: 0.052:
Cc : 0.071: 0.063: 0.054: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  343 :  332 :  323 :  315 :  309 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :  290 :  288 :

y= -1410 : Y-строка 15  Cmax=  0.281 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=356)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.043: 0.049: 0.055: 0.062: 0.071: 0.082: 0.096: 0.111: 0.133: 0.156: 0.182: 0.211: 0.240: 0.264: 0.279: 0.281:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.056: 0.056:
Фоп:   70 :   68 :   67 :   65 :   63 :   60 :   58 :   54 :   51 :   46 :   40 :   34 :   26 :   16 :    6 :  356 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:

```
Qc : 0.269: 0.246: 0.218: 0.189: 0.162: 0.138: 0.115: 0.099: 0.085: 0.073: 0.064: 0.056: 0.050:
Cc : 0.054: 0.049: 0.044: 0.038: 0.032: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  346 :  336 :  328 :  321 :  315 :  310 :  306 :  303 :  300 :  298 :  296 :  294 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1510 : Y-строка 16  Cmax=  0.215 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.046: 0.052: 0.058: 0.066: 0.076: 0.087: 0.100: 0.114: 0.134: 0.152: 0.172: 0.191: 0.206: 0.215: 0.215:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043:
Фоп:   66 :   65 :   63 :   61 :   59 :   56 :   53 :   50 :   46 :   41 :   36 :   29 :   22 :   14 :    5 :  357 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.209: 0.194: 0.176: 0.157: 0.138: 0.118: 0.103: 0.089: 0.078: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047:
Cc : 0.042: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп:  348 :  340 :  332 :  326 :  320 :  315 :  311 :  308 :  304 :  302 :  299 :  297 :  296 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1610 : Y-строка 17  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.061: 0.069: 0.078: 0.088: 0.100: 0.113: 0.128: 0.142: 0.154: 0.164: 0.169: 0.170:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.034:
Фоп:   63 :   61 :   59 :   57 :   55 :   52 :   49 :   46 :   42 :   37 :   32 :   26 :   19 :   12 :    5 :  357 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.156: 0.144: 0.131: 0.115: 0.103: 0.091: 0.080: 0.071: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045:
Cc : 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  349 :  342 :  336 :  329 :  324 :  319 :  315 :  312 :  308 :  306 :  303 :  301 :  299 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1524.0 м,  Y= -1010.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9304852 доли ПДКмр|
                                     |       0.1860971 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   345 град.
                      и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6004| П1|     0.3152|   0.930485 | 100.0  | 100.0 |   2.9520471  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.930485   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      1424 м;  Y=     -810 |
      |  Длина и ширина     : L=    2800 м;  B=    1600 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.038 0.041 0.045 0.050 0.056 0.062 0.069 0.077 0.086 0.095 0.104 0.113 0.121 0.129 0.133 0.133 0.130 0.123 |- 1
   |                                                                                                             |
 2-| 0.040 0.044 0.048 0.054 0.060 0.068 0.077 0.087 0.098 0.110 0.123 0.138 0.150 0.159 0.164 0.165 0.160 0.152 |- 2
   |                                                                                                             |
 3-| 0.042 0.046 0.051 0.058 0.065 0.075 0.085 0.098 0.113 0.131 0.149 0.168 0.186 0.200 0.208 0.209 0.203 0.189 |- 3
   |                                                                                                             |
 4-| 0.043 0.048 0.054 0.062 0.071 0.082 0.095 0.110 0.131 0.153 0.178 0.206 0.234 0.257 0.271 0.272 0.261 0.239 |- 4
   |                                                                                                             |
 5-| 0.045 0.050 0.057 0.065 0.076 0.088 0.104 0.123 0.149 0.178 0.213 0.254 0.297 0.335 0.360 0.363 0.343 0.306 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-| 0.046 0.052 0.060 0.069 0.080 0.095 0.112 0.138 0.167 0.205 0.253 0.312 0.380 0.445 0.490 0.495 0.458 0.395 |- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.048 0.054 0.062 0.072 0.084 0.100 0.119 0.149 0.184 0.231 0.295 0.378 0.480 0.591 0.672 0.683 0.611 0.506 |- 7
   |                                                                                                             |
 8-| 0.048 0.055 0.063 0.074 0.087 0.104 0.128 0.157 0.198 0.253 0.331 0.439 0.583 0.752 0.886 0.906 0.784 0.619 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-C 0.049 0.056 0.064 0.075 0.089 0.106 0.131 0.162 0.206 0.266 0.353 0.479 0.653 0.855 0.880 0.836 0.893 0.697 C- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.049 0.056 0.064 0.075 0.089 0.106 0.131 0.163 0.206 0.266 0.354 0.481 0.655 0.859 0.824 0.738 0.894 0.700 |-10
   |                                                                                                             |
11-| 0.048 0.055 0.063 0.074 0.087 0.104 0.128 0.158 0.199 0.255 0.334 0.445 0.594 0.767 0.912 0.930 0.804 0.632 |-11
   |                                                                                                             |
12-| 0.048 0.054 0.062 0.072 0.085 0.101 0.120 0.150 0.186 0.234 0.300 0.386 0.494 0.609 0.700 0.710 0.633 0.518 |-12
   |                                                                                                             |
13-| 0.047 0.053 0.060 0.069 0.081 0.095 0.113 0.139 0.169 0.208 0.258 0.320 0.391 0.462 0.510 0.513 0.475 0.408 |-13
   |                                                                                                             |
14-| 0.045 0.051 0.057 0.066 0.076 0.089 0.105 0.126 0.151 0.181 0.218 0.261 0.305 0.347 0.374 0.377 0.354 0.316 |-14
   |                                                                                                             |
15-| 0.043 0.049 0.055 0.062 0.071 0.082 0.096 0.111 0.133 0.156 0.182 0.211 0.240 0.264 0.279 0.281 0.269 0.246 |-15
   |                                                                                                             |
16-| 0.042 0.046 0.052 0.058 0.066 0.076 0.087 0.100 0.114 0.134 0.152 0.172 0.191 0.206 0.215 0.215 0.209 0.194 |-16
   |                                                                                                             |
17-| 0.040 0.044 0.049 0.054 0.061 0.069 0.078 0.088 0.100 0.113 0.128 0.142 0.154 0.164 0.169 0.170 0.165 0.156 |-17
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      0.115 0.106 0.097 0.088 0.079 0.070 0.063 0.057 0.051 0.046 0.042 |- 1
                                                                        |
      0.141 0.128 0.113 0.101 0.089 0.079 0.070 0.062 0.055 0.049 0.045 |- 2
                                                                        |
      0.172 0.153 0.135 0.116 0.101 0.088 0.077 0.067 0.059 0.053 0.047 |- 3
                                                                        |
      0.212 0.184 0.159 0.136 0.114 0.098 0.084 0.073 0.064 0.056 0.049 |- 4
                                                                        |
      0.263 0.222 0.186 0.154 0.130 0.107 0.092 0.078 0.068 0.059 0.052 |- 5
                                                                        |
      0.327 0.266 0.214 0.175 0.143 0.117 0.098 0.083 0.071 0.062 0.054 |- 6
```

```
                                                                                |
     0.399 0.311 0.243 0.193 0.156 0.127 0.104 0.087 0.074 0.064 0.056 |- 7
                                                                                |
     0.467 0.351 0.268 0.208 0.165 0.133 0.108 0.090 0.076 0.065 0.057 |- 8
                                                                                |
     0.512 0.377 0.283 0.217 0.171 0.137 0.110 0.092 0.078 0.066 0.057 C- 9
                                                                                |
     0.515 0.378 0.283 0.218 0.171 0.137 0.111 0.092 0.078 0.066 0.057 |-10
                                                                                |
     0.475 0.356 0.271 0.210 0.166 0.134 0.109 0.091 0.077 0.065 0.057 |-11
                                                                                |
     0.408 0.317 0.247 0.196 0.157 0.128 0.104 0.088 0.075 0.064 0.056 |-12
                                                                                |
     0.335 0.271 0.218 0.177 0.145 0.118 0.099 0.084 0.072 0.062 0.054 |-13
                                                                                |
     0.270 0.227 0.188 0.157 0.131 0.109 0.092 0.079 0.068 0.059 0.052 |-14
                                                                                |
     0.218 0.189 0.162 0.138 0.115 0.099 0.085 0.073 0.064 0.056 0.050 |-15
                                                                                |
     0.176 0.157 0.138 0.118 0.103 0.089 0.078 0.068 0.060 0.053 0.047 |-16
                                                                                |
     0.144 0.131 0.115 0.103 0.091 0.080 0.071 0.062 0.056 0.050 0.045 |-17
                                                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9304852 долей ПДКмр
= 0.1860971 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1524.0 м
( X-столбец 16, Y-строка 11) Ym = -1010.0 м
При опасном направлении ветра : 345 град.
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Кордайский район.
Объект :0001 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.09.2024 23:14
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 5
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=      3:  -616:  -658:  -612:  -668:
----------:------:------:------:------:
 x=      7:   863:   863:   936:   942:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.643: 0.646: 0.588: 0.613: 0.539:
Cc : 0.129: 0.129: 0.118: 0.123: 0.108:
Фоп:    8 :    6 :    4 :  324 :  334 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.615: 0.618: 0.562: 0.586: 0.515:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.026: 0.027: 0.023:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 863.0 м, Y= -616.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6462639 доли ПДКмр|
                                    |       0.1292528 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 6 град.
и скорости ветра 4.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.1550|   0.617928 |  95.6  |  95.6 |   3.9866343  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.617928    95.6                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.028336     4.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Кордайский район.
Объект :0001 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.09.2024 23:14
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=      3:  -515:  -509:  -496:  -484:  -472:  -461:  -451:  -442:  -434:  -427:  -422:  -418:  -416:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   768:   768:   770:   773:   778:   784:   791:   800:   809:   820:   831:   843:   855:   868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.579: 0.579: 0.580: 0.582: 0.585: 0.590: 0.594: 0.599: 0.603: 0.609: 0.612: 0.618: 0.621: 0.624: 0.626:
Cc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.122: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125:
Фоп:   85 :   95 :   99 :  106 :  112 :  119 :  126 :  132 :  139 :  145 :  152 :  158 :  164 :  171 :  177 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.554: 0.554: 0.555: 0.557: 0.560: 0.564: 0.568: 0.573: 0.577: 0.582: 0.585: 0.591: 0.594: 0.597: 0.598:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -110:  -415:  -417:  -420:  -425:  -431:  -438:  -447:  -456:  -467:  -478:  -490:  -502:  -515:  -535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   884:   897:   909:   921:   932:   942:   951:   959:   966:   971:   975:   977:   978:   978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.626: 0.625: 0.622: 0.620: 0.616: 0.611: 0.605: 0.602: 0.596: 0.591: 0.586: 0.584: 0.581: 0.579: 0.579:
Cc : 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116:
Фоп:  183 :  186 :  193 :  199 :  206 :  212 :  218 :  225 :  231 :  238 :  244 :  251 :  258 :  265 :  275 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.598: 0.598: 0.595: 0.593: 0.589: 0.584: 0.578: 0.575: 0.569: 0.565: 0.561: 0.558: 0.555: 0.554: 0.554:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -223:  -554:  -566:  -578:  -589:  -599:  -608:  -616:  -623:  -628:  -632:  -634:  -635:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   976:   973:   968:   962:   955:   946:   937:   926:   915:   903:   891:   878:   868:   862:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.580: 0.582: 0.585: 0.590: 0.594: 0.599: 0.603: 0.609: 0.612: 0.618: 0.621: 0.624: 0.626: 0.626: 0.625:
Cc : 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.122: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп:  279 :  286 :  292 :  299 :  306 :  312 :  319 :  325 :  332 :  338 :  344 :  351 :  357 :    3 :    6 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.555: 0.557: 0.560: 0.564: 0.568: 0.573: 0.577: 0.582: 0.585: 0.591: 0.594: 0.597: 0.598: 0.598: 0.598:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=   -336:  -630:  -625:  -619:  -612:  -603:  -594:  -583:  -572:  -560:  -548:  -535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   837:   825:   814:   804:   795:   787:   780:   775:   771:   769:   768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.622: 0.620: 0.616: 0.611: 0.605: 0.602: 0.596: 0.591: 0.586: 0.584: 0.581: 0.579:
Cc : 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116:
Фоп:   13 :   19 :   26 :   32 :   38 :   45 :   51 :   58 :   64 :   71 :   78 :   85 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.595: 0.593: 0.589: 0.584: 0.578: 0.575: 0.569: 0.565: 0.561: 0.558: 0.555: 0.554:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   868.0 м,  Y=  -415.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6257787 доли ПДКмр|
                                     |       0.1251557 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                      и скорости ветра  4.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.1550|   0.598341 |  95.6  |  95.6 |   3.8602667  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.598341    95.6                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.027437     4.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

          Всего просчитано точек: 31
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -960: -1010: -1010: -1010: -1010: -1009: -1009: -1008: -1005: -1006: -1006: -1006: -1006: -1007: -1008:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1454:  1478:  1478:  1478:  1480:  1483:  1488:  1499:  1524:  1524:  1524:  1524:  1525:  1526:  1528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.945: 0.945: 0.944: 0.943: 0.946: 0.947: 0.947: 0.948: 0.938: 0.938: 0.939: 0.939: 0.938: 0.936: 0.932:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.186:
Фоп:    3 :    3 :    3 :    3 :    2 :    1 :  359 :  354 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  343 :  343 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -961: -1010: -1010: -1010: -1011: -1011: -1012: -1014: -1014: -1014: -1014: -1014: -1014: -1013: -1013:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1454:  1531:  1531:  1531:  1530:  1529:  1527:  1524:  1524:  1524:  1523:  1523:  1521:  1518:  1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.924: 0.924: 0.924: 0.922: 0.924: 0.925: 0.923: 0.922: 0.922: 0.921: 0.920: 0.923: 0.924: 0.926: 0.929:
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186:
Фоп:  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :  345 :  345 :  345 :  345 :  346 :  346 :  347 :  349 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -962:
----------:
 x=   1454:
----------:
Qc : 0.938:
Cc : 0.188:
Фоп:  354 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1499.2 м,  Y= -1007.6 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9477780 доли ПДКмр|
                                     |       0.1895556 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                      и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000301 6004| П1|     0.3152|   0.947778 | 100.0  | 100.0 |   3.0069101  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.947778   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р 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
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000301 6004 П1    5.0                     22.0    1485.00    -866.00      10.00      20.00    0 1.0 1.000 0 0.0512300
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6004|    0.051230| П1 |    0.539271 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    0.051230 г/с                                    |
|     Сумма См по всем источникам =     0.539271 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2800x1600 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
     с параметрами: координаты центра X= 1424, Y= -810
                    размеры: длина(по X)= 2800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -10 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -110 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -210 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -310 : Y-строка 4 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=184)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 |
| Cc : | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| Cc : | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

y= -410 : Y-строка 5 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=185)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.030 |
| Cc : | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| Cc : | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

y= -510 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=186)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.036 | 0.040 | 0.040 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.016 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Cc : | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

y= -610 : Y-строка 7 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=189)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.048 | 0.055 | 0.055 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.022 |
| Фоп: | 100 | 101 | 101 | 102 | 104 | 105 | 107 | 109 | 111 | 115 | 119 | 125 | 134 | 148 | 167 | 189 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.050 | 0.041 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Cc : | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп: | 209 | 223 | 233 | 240 | 245 | 248 | 251 | 253 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 |

y= -710 : Y-строка 8 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=194)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.047 | 0.061 | 0.072 | 0.074 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.029 |
| Фоп: | 96 | 97 | 97 | 98 | 98 | 99 | 100 | 102 | 103 | 106 | 109 | 113 | 121 | 134 | 159 | 194 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.064 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Cc : | 0.025 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп: | 222 | 237 | 245 | 250 | 254 | 256 | 258 | 259 | 261 | 261 | 262 | 263 | 263 |

y= -810 : Y-строка 9 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 1624.0; напр.ветра=248)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.039 | 0.053 | 0.069 | 0.072 | 0.068 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.029 | 0.027 |
| Фоп: | 92 | 92 | 93 | 93 | 93 | 93 | 94 | 94 | 95 | 96 | 97 | 99 | 102 | 109 | 133 | 215 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.073 | 0.057 | 0.042 | 0.031 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Cc : | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп: | 248 | 257 | 261 | 263 | 264 | 265 | 266 | 266 | 267 | 267 | 267 | 267 | 268 |

y= -910 : Y-строка 10 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 1624.0; напр.ветра=288)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.039 | 0.053 | 0.070 | 0.067 | 0.060 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.027 | 0.024 |
| Фоп: | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 87 | 87 | 87 | 86 | 86 | 85 | 83 | 80 | 75 | 54 | 318 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.073 | 0.057 | 0.042 | 0.031 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Cc : | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп: | 288 | 280 | 277 | 276 | 275 | 274 | 273 | 273 | 273 | 272 | 272 | 272 | 272 |

y= -1010 : Y-строка 11 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=345)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.048 | 0.062 | 0.074 | 0.076 |
| Cc : | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.030 | 0.030 |
| Фоп: | 84 | 84 | 83 | 83 | 82 | 81 | 81 | 79 | 78 | 76 | 73 | 68 | 61 | 48 | 23 | 345 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.065 | 0.051 | 0.039 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Cc : | 0.026 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Фоп: | 316 | 301 | 293 | 288 | 285 | 283 | 281 | 280 | 279 | 278 | 277 | 277 | 276 |

y= -1110 : Y-строка 12 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=351)

```
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.049: 0.057: 0.058:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.023:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   70 :   66 :   62 :   56 :   47 :   33 :   14 :  351 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  330 :  316 :  306 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------

 y= -1210 : Y-строка 13  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=354)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.041: 0.042:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------

 y= -1310 : Y-строка 14  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=355)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------

 y= -1410 : Y-строка 15  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=356)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------

 y= -1510 : Y-строка 16  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------

 y= -1610 : Y-строка 17  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1524.0 м,  Y= -1010.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0756167 доли ПДКмр|
                                     |       0.0302467 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   345 град.
                      и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6004| П1|     0.0512|   0.075617 | 100.0  | 100.0 |   1.4760234  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.075617   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1424 м;  Y=     -810 |
      |  Длина и ширина     : L=   2800 м;  B=   1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 |- 1
                                                                                                                 |
```

```
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.022 0.021 0.019 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.024 0.027 0.029 0.030 0.028 0.025 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.025 0.031 0.036 0.040 0.040 0.037 0.032 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.031 0.039 0.048 0.055 0.055 0.050 0.041 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.047 0.061 0.072 0.074 0.064 0.050 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.029 0.039 0.053 0.069 0.072 0.068 0.073 0.057 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.029 0.039 0.053 0.070 0.067 0.060 0.073 0.057 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.048 0.062 0.074 0.076 0.065 0.051 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.031 0.040 0.049 0.057 0.058 0.051 0.042 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.026 0.032 0.038 0.041 0.042 0.039 0.033 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.025 0.028 0.030 0.031 0.029 0.026 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.023 0.022 0.020 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.013 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                                                       |
     0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 2
                                                                       |
     0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 3
                                                                       |
     0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 4
                                                                       |
     0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5
                                                                       |
     0.027 0.022 0.017 0.014 0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
                                                                       |
     0.032 0.025 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 7
                                                                       |
     0.038 0.029 0.022 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 8
                                                                       |
     0.042 0.031 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 C- 9
                                                                       |
     0.042 0.031 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |-10
                                                                       |
     0.039 0.029 0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |-11
                                                                       |
     0.033 0.026 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-12
                                                                       |
     0.027 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-13
                                                                       |
     0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 |-14
                                                                       |
     0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-15
                                                                       |
     0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |-16
                                                                       |
     0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-17
                                                                       |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0756167 долей ПДКмр
= 0.0302467 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1524.0 м
( X-столбец 16, Y-строка 11) Ym = -1010.0 м
При опасном направлении ветра : 345 град.
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Кордайский район.
Объект :0001 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.09.2024 23:14
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 5
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
   |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=      3:  -616:  -658:  -612:  -668:
----------:------:------:------:------:
 x=      7:   863:   863:   936:   942:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.402: 0.404: 0.367: 0.383: 0.337:
Cc : 0.161: 0.162: 0.147: 0.153: 0.135:
Фоп:     8 :     6 :     4 :   324 :   334 :
         :       :       :       :       :
Ви : 0.399: 0.402: 0.365: 0.381: 0.335:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 863.0 м, Y= -616.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4039550 доли ПДКмр|
                                    |       0.1615820 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 6 град.
и скорости ветра 4.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Объ.Пл Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.2015 | 0.401653 | 99.4 | 99.4 | 1.9933171 |
| | | | В сумме = | 0.401653 | 99.4 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.002302 | 0.6 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Кордайский район.
Объект :0001 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.09.2024 23:14
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

| y= | 3: | -515: | -509: | -496: | -484: | -472: | -461: | -451: | -442: | -434: | -427: | -422: | -418: | -416: | -415: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 7: | 768: | 768: | 770: | 773: | 778: | 784: | 791: | 800: | 809: | 820: | 831: | 843: | 855: | 868: |
| Qc : | 0.362: | 0.362: | 0.363: | 0.364: | 0.366: | 0.369: | 0.371: | 0.374: | 0.377: | 0.380: | 0.383: | 0.386: | 0.388: | 0.390: | 0.391: |
| Cc : | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.146: | 0.146: | 0.147: | 0.148: | 0.150: | 0.151: | 0.152: | 0.153: | 0.154: | 0.155: | 0.156: | 0.156: |
| Фоп: | 85 : | 95 : | 99 : | 106 : | 112 : | 119 : | 126 : | 132 : | 139 : | 145 : | 152 : | 158 : | 164 : | 171 : | 177 : |
| Ви : | 0.360: | 0.360: | 0.361: | 0.362: | 0.364: | 0.367: | 0.369: | 0.372: | 0.375: | 0.378: | 0.381: | 0.384: | 0.386: | 0.388: | 0.389: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

| y= | -110: | -415: | -417: | -420: | -425: | -431: | -438: | -447: | -456: | -467: | -478: | -490: | -502: | -515: | -535: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 7: | 884: | 897: | 909: | 921: | 932: | 942: | 951: | 959: | 966: | 971: | 975: | 977: | 978: | 978: |
| Qc : | 0.391: | 0.391: | 0.389: | 0.388: | 0.385: | 0.382: | 0.378: | 0.376: | 0.372: | 0.370: | 0.367: | 0.365: | 0.363: | 0.362: | 0.362: |
| Cc : | 0.156: | 0.156: | 0.156: | 0.155: | 0.154: | 0.153: | 0.151: | 0.150: | 0.149: | 0.148: | 0.147: | 0.146: | 0.145: | 0.145: | 0.145: |
| Фоп: | 183 : | 186 : | 193 : | 199 : | 206 : | 212 : | 218 : | 225 : | 231 : | 238 : | 244 : | 251 : | 258 : | 265 : | 275 : |
| Ви : | 0.389: | 0.389: | 0.387: | 0.386: | 0.383: | 0.380: | 0.376: | 0.374: | 0.370: | 0.368: | 0.364: | 0.363: | 0.361: | 0.360: | 0.360: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

| y= | -223: | -554: | -566: | -578: | -589: | -599: | -608: | -616: | -623: | -628: | -632: | -634: | -635: | -635: | -635: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 7: | 976: | 973: | 968: | 962: | 955: | 946: | 937: | 926: | 915: | 903: | 891: | 878: | 868: | 862: |
| Qc : | 0.363: | 0.364: | 0.366: | 0.369: | 0.371: | 0.374: | 0.377: | 0.380: | 0.383: | 0.386: | 0.388: | 0.390: | 0.391: | 0.391: | 0.391: |
| Cc : | 0.145: | 0.146: | 0.146: | 0.147: | 0.148: | 0.150: | 0.151: | 0.152: | 0.153: | 0.154: | 0.155: | 0.156: | 0.156: | 0.156: | 0.156: |
| Фоп: | 279 : | 286 : | 292 : | 299 : | 306 : | 312 : | 319 : | 325 : | 332 : | 338 : | 344 : | 351 : | 357 : | 3 : | 6 : |
| Ви : | 0.361: | 0.362: | 0.364: | 0.367: | 0.369: | 0.372: | 0.375: | 0.378: | 0.381: | 0.384: | 0.386: | 0.388: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

| y= | -336: | -630: | -625: | -619: | -612: | -603: | -594: | -583: | -572: | -560: | -548: | -535: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 7: | 837: | 825: | 814: | 804: | 795: | 787: | 780: | 775: | 771: | 769: | 768: |
| Qc : | 0.389: | 0.388: | 0.385: | 0.382: | 0.378: | 0.376: | 0.372: | 0.370: | 0.367: | 0.365: | 0.363: | 0.362: |
| Cc : | 0.156: | 0.155: | 0.154: | 0.153: | 0.151: | 0.150: | 0.149: | 0.148: | 0.147: | 0.146: | 0.145: | 0.145: |
| Фоп: | 13 : | 19 : | 26 : | 32 : | 38 : | 45 : | 51 : | 58 : | 64 : | 71 : | 78 : | 85 : |
| Ви : | 0.387: | 0.386: | 0.383: | 0.380: | 0.376: | 0.374: | 0.370: | 0.368: | 0.364: | 0.363: | 0.361: | 0.360: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 868.0 м, Y= -415.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3911505 доли ПДКмр|
| 0.1564602 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 4.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Объ.Пл Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.2015 | 0.388922 | 99.4 | 99.4 | 1.9301335 |
| | | | В сумме = | 0.388922 | 99.4 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.002229 | 0.6 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 31
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

| y= | -960: | -1010: | -1010: | -1010: | -1010: | -1009: | -1009: | -1008: | -1005: | -1006: | -1006: | -1006: | -1006: | -1007: | -1008: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1454: | 1478: | 1478: | 1478: | 1480: | 1483: | 1488: | 1499: | 1524: | 1524: | 1524: | 1524: | 1525: | 1526: | 1528: |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: |
| Cc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: |
| Фоп: | 3 : | 3 : | 3 : | 3 : | 2 : | 1 : | 359 : | 354 : | 344 : | 344 : | 344 : | 344 : | 344 : | 344 : | 343 : |

| y= | -961: | -1010: | -1010: | -1010: | -1011: | -1011: | -1012: | -1014: | -1014: | -1014: | -1014: | -1014: | -1014: | -1013: | -1013: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1454: | 1531: | 1531: | 1531: | 1530: | 1529: | 1527: | 1524: | 1524: | 1524: | 1523: | 1523: | 1521: | 1518: | 1512: |
| Qc : | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: |
| Cc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Фоп: | 342 : | 342 : | 342 : | 342 : | 343 : | 343 : | 344 : | 345 : | 345 : | 345 : | 345 : | 346 : | 346 : | 347 : | 349 : |

| y= | -962: |
|---|---|
| x= | 1454: |
| Qc : | 0.076: |
| Cc : | 0.031: |
| Фоп: | 354 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1499.2 м, Y= -1007.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0770220 доли ПДКмр|
| 0.0308088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния (b=C/M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Объ.Пл Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | |
| 1 | 000301 6004 | П1 | 0.0512 | 0.077022 | 100.0 | 100.0 | 1.5034550 |
| | | | В сумме = | 0.077022 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р 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 | A1f | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Объ.Пл Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000301 6004 | П1 | 5.0 | | | | 22.0 | 1485.00 | -866.00 | 10.00 | 20.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0350600 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|---|

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| п/п | Объ.Пл Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000301 6004 | 0.035060 | П1 | 2.952462 | 0.50 | 14.3 | |

Суммарный Mq= 0.035060 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.952462 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2800x1600 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
с параметрами: координаты центра X= 1424, Y= -810
размеры: длина(по X)= 2800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений

```
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -10 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -110 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -210 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -310 : Y-строка  4  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -410 : Y-строка  5  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.048: 0.049:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.033: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -510 : Y-строка  6  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.055: 0.069: 0.080: 0.081:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012:
Фоп:  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  115 :  118 :  122 :  128 :  135 :  144 :  156 :  170 :  186 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.059: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  201 :  214 :  224 :  231 :  237 :  241 :  244 :  247 :  249 :  251 :  253 :  254 :  255 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -610 : Y-строка  7  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=189)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.055: 0.077: 0.106: 0.132: 0.135:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.020: 0.020:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  115 :  119 :  125 :  134 :  148 :  167 :  189 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.083: 0.060: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.017: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  209 :  223 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -710 : Y-строка  8  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.039: 0.068: 0.104: 0.164: 0.233: 0.245:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.025: 0.035: 0.037:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  102 :  103 :  106 :  109 :  113 :  121 :  134 :  159 :  194 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.115: 0.075: 0.045: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.027: 0.017: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  222 :  237 :  245 :  250 :  254 :  256 :  258 :  259 :  261 :  261 :  262 :  263 :  263 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -810 : Y-строка  9  Cmax=  0.374 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=215)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.046: 0.077: 0.127: 0.223: 0.350: 0.374:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019: 0.033: 0.052: 0.056:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  109 :  132 :  215 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.143: 0.085: 0.055: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.038: 0.021: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  248 :  257 :  261 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -910 : Y-строка 10  Cmax=  0.359 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=318)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.046: 0.078: 0.128: 0.227: 0.347: 0.359:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019: 0.034: 0.052: 0.054:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   83 :   80 :   75 :   54 :  318 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.144: 0.086: 0.056: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.038: 0.022: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  288 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1010 : Y-строка 11  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.040: 0.070: 0.108: 0.171: 0.251: 0.263:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.026: 0.038: 0.039:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   79 :   78 :   76 :   73 :   68 :   61 :   48 :   23 :  345 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.119: 0.076: 0.047: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.028: 0.018: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  316 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1110 : Y-строка 12  Cmax=  0.145 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.032: 0.057: 0.081: 0.112: 0.141: 0.145:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.022:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   70 :   66 :   62 :   56 :   47 :   33 :   14 :  351 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.087: 0.061: 0.036: 0.023: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.018: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  330 :  316 :  306 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1210 : Y-строка 13  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.058: 0.073: 0.084: 0.085:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013:
Фоп:   77 :   76 :   75 :   73 :   72 :   70 :   68 :   66 :   63 :   58 :   53 :   46 :   37 :   25 :   10 :  354 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.061: 0.040: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  338 :  325 :  315 :  308 :  303 :  298 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :  286 :  284 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1310 : Y-строка 14  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.044: 0.053: 0.054:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008:
Фоп:   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   65 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   39 :   30 :   20 :    8 :  355 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  343 :  332 :  323 :  315 :  309 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :  290 :  288 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1410 : Y-строка 15  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1510 : Y-строка 16  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1610 : Y-строка 17  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
```

```
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1524.0 м,  Y=  -810.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3737594 доли ПДКмр|
                                     |       0.0560639 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   215 град.
                      и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6004| П1|    0.0351|   0.373759 | 100.0  | 100.0 |  10.6605654  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.373759   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     1424 м;  Y=     -810 |
       |  Длина и ширина     : L=   2800 м;  B=   1600 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.024 0.026 0.027 0.025 0.022 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.024 0.031 0.040 0.048 0.049 0.042 0.033 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.024 0.035 0.055 0.069 0.080 0.081 0.072 0.059 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.012 0.015 0.021 0.031 0.055 0.077 0.106 0.132 0.135 0.112 0.083 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.039 0.068 0.104 0.164 0.233 0.245 0.179 0.115 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.026 0.046 0.077 0.127 0.223 0.350 0.374 0.252 0.143 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.026 0.046 0.078 0.128 0.227 0.347 0.359 0.256 0.144 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.040 0.070 0.108 0.171 0.251 0.263 0.189 0.119 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.021 0.032 0.057 0.081 0.112 0.141 0.145 0.119 0.087 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.025 0.036 0.058 0.073 0.084 0.085 0.076 0.061 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.033 0.044 0.053 0.054 0.046 0.035 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.025 0.028 0.028 0.026 0.023 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                                                        |
      0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 2
                                                                        |
      0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 3
                                                                        |
      0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 4
                                                                        |
      0.025 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5
                                                                        |
      0.038 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
                                                                        |
      0.060 0.034 0.022 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 7
                                                                        |
      0.075 0.045 0.026 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 8
                                                                        |
      0.085 0.055 0.029 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 C- 9
                                                                        |
      0.086 0.056 0.029 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |-10
                                                                        |
      0.076 0.047 0.027 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-11
                                                                        |
      0.061 0.036 0.023 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-12
                                                                        |
      0.040 0.027 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-13
                                                                        |
      0.026 0.020 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-14
                                                                        |
      0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-15
                                                                        |
      0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-16
                                                                        |
      0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |-17
                                                                        |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


       В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3737594 долей ПДКмр
                                        =  0.0560639 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1524.0 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 9)      Ym =  -810.0 м
 При опасном направлении ветра  :     215 град.
  и заданной скорости ветра     :  5.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :004 Кордайский район.
     Объект    :0001 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 11.09.2024 23:14
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
     Всего просчитано точек: 5
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=      3:  -616:  -658:  -612:  -668:
----------:------:------:------:------:
 x=      7:   863:   863:   936:   942:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.316: 0.310: 0.229: 0.270: 0.187:
Cc : 0.047: 0.046: 0.034: 0.040: 0.028:
Фоп:    8 :    6 :    4 :  324 :  334 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   861.0 м,  Y=  -612.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3158140 доли ПДКмр|
                                     |       0.0473721 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     8 град.
                       и скорости ветра  4.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.0258|   0.315814 | 100.0  | 100.0 |  12.2250748  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.315814   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :004 Кордайский район.
     Объект    :0001 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 11.09.2024 23:14
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
     Всего просчитано точек: 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=      3:  -515:  -509:  -496:  -484:  -472:  -461:  -451:  -442:  -434:  -427:  -422:  -418:  -416:  -415:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   768:   768:   770:   773:   778:   784:   791:   800:   809:   820:   831:   843:   855:   868:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.260: 0.262: 0.263: 0.264: 0.267: 0.269: 0.271: 0.272:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:
Фоп:   85 :   95 :   99 :  106 :  112 :  119 :  126 :  132 :  139 :  145 :  152 :  158 :  164 :  171 :  177 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -110:  -415:  -417:  -420:  -425:  -431:  -438:  -447:  -456:  -467:  -478:  -490:  -502:  -515:  -535:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   884:   897:   909:   921:   932:   942:   951:   959:   966:   971:   975:   977:   978:   978:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.272: 0.271: 0.270: 0.268: 0.267: 0.264: 0.262: 0.261: 0.258: 0.257: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.257:
Cc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  183 :  186 :  193 :  199 :  206 :  212 :  219 :  225 :  231 :  238 :  244 :  251 :  258 :  265 :  275 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -223:  -554:  -566:  -578:  -589:  -599:  -608:  -616:  -623:  -628:  -632:  -634:  -635:  -635:  -635:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   976:   973:   968:   962:   955:   946:   937:   926:   915:   903:   891:   878:   868:   862:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.260: 0.262: 0.263: 0.264: 0.267: 0.269: 0.271: 0.272: 0.272: 0.271:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  279 :  286 :  292 :  299 :  306 :  312 :  319 :  325 :  332 :  338 :  344 :  351 :  357 :    3 :    6 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -336:  -630:  -625:  -619:  -612:  -603:  -594:  -583:  -572:  -560:  -548:  -535:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   837:   825:   814:   804:   795:   787:   780:   775:   771:   769:   768:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.270: 0.268: 0.267: 0.264: 0.262: 0.261: 0.258: 0.257: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
Фоп:   13 :   19 :   26 :   32 :   39 :   45 :   51 :   58 :   64 :   71 :   78 :   85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   868.0 м,  Y=  -635.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2719678 доли ПДКмр|
                                     |       0.0407952 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                       и скорости ветра  4.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Объ.Пл Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0258 | 0.271968 | 100.0 | 100.0 | 10.5277996 |
| | | | В сумме = | 0.271968 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 31
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| y= | -960 | -1010 | -1010 | -1010 | -1010 | -1009 | -1009 | -1008 | -1005 | -1006 | -1006 | -1006 | -1006 | -1007 | -1008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1454 | 1478 | 1478 | 1478 | 1480 | 1483 | 1488 | 1499 | 1524 | 1524 | 1524 | 1524 | 1525 | 1526 | 1528 |
| Qc : | 0.273 | 0.273 | 0.273 | 0.272 | 0.273 | 0.274 | 0.275 | 0.276 | 0.270 | 0.270 | 0.270 | 0.270 | 0.269 | 0.268 | 0.265 |
| Cc : | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Фоп: | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 359 | 354 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 343 |

| y= | -961 | -1010 | -1010 | -1010 | -1011 | -1011 | -1012 | -1014 | -1014 | -1014 | -1014 | -1014 | -1014 | -1013 | -1013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1454 | 1531 | 1531 | 1531 | 1530 | 1529 | 1527 | 1524 | 1524 | 1524 | 1523 | 1523 | 1521 | 1518 | 1512 |
| Qc : | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.258 | 0.257 | 0.257 | 0.257 | 0.257 | 0.258 | 0.258 | 0.260 | 0.262 |
| Cc : | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| Фоп: | 342 | 342 | 342 | 342 | 343 | 343 | 344 | 345 | 345 | 345 | 345 | 346 | 346 | 347 | 349 |

| y= | -962 |
|---|---|
| x= | 1454 |
| Qc : | 0.268 |
| Cc : | 0.040 |
| Фоп: | 354 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1499.2 м, Y= -1007.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2755684 доли ПДКмр |
| 0.0413353 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Объ.Пл Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 000301 6004 | П1 | 0.0351 | 0.275568 | 100.0 | 100.0 | 7.8599086 |
| | | | В сумме = | 0.275568 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код Объ.Пл Ист. | Тип | H ~~м~~ | D ~~м~~ | Wo ~м/с~ | V1 ~м3/с~~ | T градС | X1 ~~~~м~~~~~ | Y1 ~~~~м~~~~~ | X2 ~~~~м~~~~~ | Y2 ~~~~м~~~~~ | Alf гр. | F | KP | Ди | Выброс ~~~г/с~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 000301 6004 | П1 | 5.0 | | | | 22.0 | 1485.00 | -866.00 | 10.00 | 20.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0669260 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер -п/п- | Код Объ.Пл Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 000301 6004 | 0.066926 | П1 | 0.563595 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.066926 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.563595 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2800x1600 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
с параметрами: координаты центра X= 1424, Y= -810
размеры: длина(по X)= 2800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= -10 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

y= -110 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

y= -210 : Y-строка 3 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |

y= -310 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=184)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.022: | 0.020: | 0.018: | 0.016: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Cc : | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |

y= -410 : Y-строка 5 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=185)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.025: | 0.028: | 0.031: | 0.031: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.029: | 0.026: | 0.022: | 0.019: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Cc : | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |

y= -510 : Y-строка 6 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=186)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.027: | 0.032: | 0.038: | 0.042: | 0.042: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.021: | 0.021: |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.039: | 0.034: | 0.028: | 0.023: | 0.018: | 0.015: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |

y= -610 : Y-строка 7 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=189)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.025: | 0.032: | 0.041: | 0.050: | 0.057: | 0.058: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.025: | 0.029: | 0.029: |
| Фоп: | 100 : | 101 : | 101 : | 102 : | 104 : | 105 : | 107 : | 109 : | 111 : | 115 : | 119 : | 125 : | 134 : | 148 : | 167 : | 189 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Qc : 0.052: 0.043: 0.034: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  209 :  223 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :

y=  -710 : Y-строка  8  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=194)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.037: 0.050: 0.064: 0.075: 0.077:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.038:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  102 :  103 :  106 :  109 :  113 :  121 :  134 :  159 :  194 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.067: 0.053: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  222 :  237 :  245 :  250 :  254 :  256 :  258 :  259 :  261 :  261 :  262 :  263 :  263 :

y=  -810 : Y-строка  9  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=  1624.0; напр.ветра=248)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.041: 0.055: 0.073: 0.075: 0.071:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.036: 0.037: 0.036:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  109 :  133 :  215 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.076: 0.059: 0.043: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.038: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  248 :  257 :  261 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :

y=  -910 : Y-строка 10  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=  1624.0; напр.ветра=288)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.041: 0.056: 0.073: 0.070: 0.063:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.036: 0.035: 0.031:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   83 :   80 :   75 :   54 :  318 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.076: 0.059: 0.044: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.038: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  288 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :

y= -1010 : Y-строка 11  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=345)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.050: 0.065: 0.077: 0.079:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.039: 0.040:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   79 :   78 :   76 :   73 :   68 :   61 :   48 :   23 :  345 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.068: 0.054: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.034: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  316 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :

y= -1110 : Y-строка 12  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=351)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.042: 0.052: 0.059: 0.060:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.030: 0.030:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   70 :   66 :   62 :   56 :   47 :   33 :   14 :  351 :

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.054: 0.044: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  330 :  316 :  306 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :

y= -1210 : Y-строка 13  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=354)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.043: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022:

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.040: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -1310 : Y-строка 14  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=355)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -1410 : Y-строка 15  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=356)

 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:

 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
Qc : 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -1510 : Y-строка 16  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1610 : Y-строка 17  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1524.0 м,  Y= -1010.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0790275 доли ПДКмр|
                                     |       0.0395137 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   345 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6004| П1|     0.0669|   0.079027 | 100.0  | 100.0 |   1.1808189  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.079027   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1424 м;  Y=     -810 |
      |  Длина и ширина     : L=   2800 м;  B=    1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.020 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.015 0.018 0.022 0.025 0.028 0.031 0.031 0.029 0.026 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.027 0.032 0.038 0.042 0.042 0.039 0.034 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 0.041 0.050 0.057 0.058 0.052 0.043 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.028 0.037 0.050 0.064 0.075 0.077 0.067 0.053 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.030 0.041 0.055 0.073 0.075 0.071 0.076 0.059 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.030 0.041 0.056 0.073 0.070 0.063 0.076 0.059 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.028 0.038 0.050 0.065 0.077 0.079 0.068 0.054 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.016 0.020 0.025 0.033 0.042 0.052 0.059 0.060 0.054 0.044 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.027 0.033 0.039 0.043 0.044 0.040 0.035 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.022 0.026 0.029 0.032 0.032 0.030 0.027 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.022 0.024 0.024 0.023 0.021 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 1
                                                                        |
      0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
                                                                        |
      0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 3
                                                                        |
      0.018 0.016 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 4
                                                                        |
      0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 5
                                                                        |
      0.028 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 6
                                                                        |
      0.034 0.026 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 7
                                                                        |
      0.040 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 |- 8
                                                                        |
      0.043 0.032 0.024 0.018 0.014 0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 C- 9
                                                                        |
      0.044 0.032 0.024 0.018 0.015 0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-10
                                                                        |
      0.040 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
```

```
                                                                                |
     0.035 0.027 0.021 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |-12
                                                                                |
     0.028 0.023 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-13
                                                                                |
     0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-14
                                                                                |
     0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-15
                                                                                |
     0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-16
                                                                                |
     0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-17
                                                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0790275 долей ПДКмр
= 0.0395137 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1524.0 м
( X-столбец 16, Y-строка 11) Ym = -1010.0 м
При опасном направлении ветра : 345 град.
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Кордайский район.
Объект :0001 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.09.2024 23:15
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 5
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________
 y=      3:  -616:  -658:  -612:  -668:
----------:------:------:------:------:
 x=      7:   863:   863:   936:   942:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.085: 0.077: 0.080: 0.071:
Cc : 0.042: 0.042: 0.039: 0.040: 0.035:
Фоп:    8 :    6 :    4 :  324 :  334 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.082: 0.075: 0.078: 0.069:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 863.0 м, Y= -616.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0848396 доли ПДКмр|
                                     |       0.0424198 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 6 град.
и скорости ветра 4.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|    0.0517|   0.082390 |  97.1  |  97.1 |   1.5946525  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.082390    97.1                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002449     2.9                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Кордайский район.
Объект :0001 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.09.2024 23:14
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
Всего просчитано точек: 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=      3:  -515:  -509:  -496:  -484:  -472:  -461:  -451:  -442:  -434:  -427:  -422:  -418:  -416:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   768:   768:   770:   773:   778:   784:   791:   800:   809:   820:   831:   843:   855:   868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:   85 :   95 :   99 :  106 :  112 :  119 :  126 :  132 :  139 :  145 :  152 :  158 :  164 :  171 :  177 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -110:  -415:  -417:  -420:  -425:  -431:  -438:  -447:  -456:  -467:  -478:  -490:  -502:  -515:  -535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   884:   897:   909:   921:   932:   942:   951:   959:   966:   971:   975:   977:   978:   978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
```

```
Фоп:  183 :  186 :  193 :  199 :  206 :  212 :  218 :  225 :  231 :  238 :  244 :  251 :  258 :  265 :  275 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -223: -554: -566: -578: -589: -599: -608: -616: -623: -628: -632: -634: -635: -635: -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   976:   973:   968:   962:   955:   946:   937:   926:   915:   903:   891:   878:   868:   862:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:  279 :  286 :  292 :  299 :  306 :  312 :  319 :  325 :  332 :  338 :  344 :  351 :  357 :    3 :    6 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -336: -630: -625: -619: -612: -603: -594: -583: -572: -560: -548: -535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   837:   825:   814:   804:   795:   787:   780:   775:   771:   769:   768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076:
Cc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:   13 :   19 :   26 :   32 :   38 :   45 :   51 :   58 :   64 :   71 :   78 :   85 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   878.0 м,  Y=  -415.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0821504 доли ПДКмр|
                                     |       0.0410752 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  4.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.0517|   0.079779 |  97.1  |  97.1 |   1.5441056  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.079779    97.1                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002372     2.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

          Всего просчитано точек: 31
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
    |~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -960: -1010: -1010: -1010: -1010: -1009: -1009: -1008: -1005: -1006: -1006: -1006: -1006: -1007: -1008:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1454:  1478:  1478:  1478:  1480:  1483:  1488:  1499:  1524:  1524:  1524:  1524:  1525:  1526:  1528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:    3 :    3 :    3 :    3 :    2 :    1 :  359 :  354 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  343 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -961: -1010: -1010: -1010: -1011: -1011: -1012: -1014: -1014: -1014: -1014: -1014: -1014: -1013: -1013:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1454:  1531:  1531:  1531:  1530:  1529:  1527:  1524:  1524:  1524:  1523:  1523:  1521:  1518:  1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп:  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :  345 :  345 :  345 :  345 :  346 :  346 :  347 :  349 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -962:
----------:
 x=   1454:
----------:
Qc : 0.080:
Cc : 0.040:
Фоп:  354 :
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1499.2 м,  Y= -1007.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0804962 доли ПДКмр|
                                     |       0.0402481 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6004| П1|     0.0669|   0.080496 | 100.0  | 100.0 |   1.2027640  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                          В сумме =   0.080496   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Объ.Пл Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000301 6004 П1 | | 5.0 | | | 22.0 | 1485.00 | -866.00 | 10.00 | 20.00 | | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.6522200 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|---|

| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| -п/п- | Объ.Пл Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000301 6004 | 0.652220 | П1 | 0.549246 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.652220 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.549246 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2800x1600 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
с параметрами: координаты центра X= 1424, Y= -810
размеры: длина(по X)= 2800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= -10 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| Cc : | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.055 | 0.055 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| Cc : | 0.054 | 0.051 | 0.047 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 |

y= -110 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 |
| Cc : | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.062 | 0.066 | 0.068 | 0.068 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| Cc : | 0.066 | 0.063 | 0.058 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 |

y= -210 : Y-строка 3 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.017 |
| Cc : | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.041 | 0.047 | 0.054 | 0.062 | 0.070 | 0.077 | 0.083 | 0.086 | 0.087 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| Cc : | 0.084 | 0.078 | 0.071 | 0.064 | 0.056 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 |

y= -310 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=184)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 |
| Cc : | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.046 | 0.054 | 0.063 | 0.074 | 0.085 | 0.097 | 0.106 | 0.112 | 0.113 |

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.108: 0.099: 0.088: 0.076: 0.066: 0.056: 0.047: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -410 : Y-строка  5  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030:
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.061: 0.074: 0.088: 0.105: 0.123: 0.139: 0.149: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.142: 0.127: 0.109: 0.092: 0.077: 0.064: 0.054: 0.044: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -510 : Y-строка  6  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.041: 0.041:
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.039: 0.046: 0.057: 0.069: 0.085: 0.105: 0.129: 0.157: 0.184: 0.203: 0.205:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.189: 0.164: 0.135: 0.110: 0.089: 0.072: 0.059: 0.048: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -610 : Y-строка  7  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=189)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.049: 0.056: 0.056:
Cc : 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049: 0.061: 0.076: 0.096: 0.122: 0.156: 0.199: 0.245: 0.278: 0.282:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  115 :  119 :  125 :  134 :  148 :  167 :  189 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.253: 0.209: 0.165: 0.129: 0.101: 0.080: 0.064: 0.053: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023:
Фоп:  209 :  223 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -710 : Y-строка  8  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=194)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.048: 0.062: 0.073: 0.075:
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.053: 0.065: 0.082: 0.105: 0.137: 0.181: 0.241: 0.311: 0.367: 0.375:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  102 :  103 :  106 :  109 :  113 :  121 :  134 :  159 :  194 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.051: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.325: 0.256: 0.193: 0.145: 0.111: 0.086: 0.068: 0.055: 0.045: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:
Фоп:  222 :  237 :  245 :  250 :  254 :  256 :  258 :  259 :  261 :  261 :  262 :  263 :  263 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -810 : Y-строка  9  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=  1624.0; напр.ветра=248)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.054: 0.071: 0.073: 0.069:
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.067: 0.085: 0.110: 0.146: 0.198: 0.270: 0.354: 0.364: 0.346:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  109 :  133 :  215 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.058: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.369: 0.288: 0.212: 0.156: 0.117: 0.090: 0.071: 0.057: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024:
Фоп:  248 :  257 :  261 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -910 : Y-строка 10  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=  1624.0; напр.ветра=288)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.054: 0.071: 0.068: 0.061:
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.067: 0.085: 0.110: 0.146: 0.199: 0.271: 0.356: 0.341: 0.305:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   83 :   80 :   75 :   54 :  318 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.058: 0.043: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.370: 0.290: 0.213: 0.157: 0.117: 0.090: 0.071: 0.057: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024:
Фоп:  288 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1010 : Y-строка 11  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=345)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.049: 0.063: 0.075: 0.077:
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.053: 0.065: 0.082: 0.105: 0.138: 0.184: 0.246: 0.317: 0.377: 0.385:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   79 :   78 :   76 :   73 :   68 :   61 :   48 :   23 :  345 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.052: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.333: 0.261: 0.197: 0.147: 0.112: 0.087: 0.069: 0.056: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024:
Фоп:  316 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1110 : Y-строка 12  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=351)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.041: 0.050: 0.058: 0.059:
Cc : 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.042: 0.050: 0.062: 0.077: 0.097: 0.124: 0.160: 0.204: 0.252: 0.290: 0.294:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   70 :   66 :   62 :   56 :   47 :   33 :   14 :  351 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
```

```
Cc : 0.262: 0.214: 0.169: 0.131: 0.102: 0.081: 0.065: 0.053: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023:
Фоп:  330 :  316 :  306 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1210 : Y-строка 13  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.042: 0.042:
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.039: 0.047: 0.057: 0.070: 0.086: 0.107: 0.132: 0.162: 0.191: 0.211: 0.212:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.197: 0.169: 0.139: 0.112: 0.090: 0.073: 0.060: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1310 : Y-строка 14  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.031: 0.031:
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.063: 0.075: 0.090: 0.108: 0.126: 0.144: 0.155: 0.156:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.146: 0.131: 0.112: 0.094: 0.078: 0.065: 0.054: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1410 : Y-строка 15  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023:
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.055: 0.065: 0.076: 0.087: 0.099: 0.109: 0.116: 0.116:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.111: 0.102: 0.090: 0.078: 0.067: 0.057: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1510 : Y-строка 16  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.055: 0.063: 0.071: 0.079: 0.085: 0.089: 0.089:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.086: 0.080: 0.073: 0.065: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1610 : Y-строка 17  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.068: 0.070: 0.070:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.068: 0.065: 0.060: 0.054: 0.048: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1524.0 м,  Y= -1010.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0770154 доли ПДКмр|
                                     |       0.3850769 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   345 град.
                      и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6004| П1|    0.6522|   0.077015 | 100.0  | 100.0 | 0.118081890  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.077015   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1424 м;  Y=     -810 |
      |  Длина и ширина     : L=   2800 м;  B=   1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.013 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.023 0.022 0.020 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.025 0.028 0.030 0.030 0.028 0.025 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.037 0.041 0.041 0.038 0.033 |- 6
                                                                                                                 |
```

```
 7-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.031 0.040 0.049 0.056 0.056 0.051 0.042 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.048 0.062 0.073 0.075 0.065 0.051 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.029 0.040 0.054 0.071 0.073 0.069 0.074 0.058 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.029 0.040 0.054 0.071 0.068 0.061 0.074 0.058 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.028 0.037 0.049 0.063 0.075 0.077 0.067 0.052 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.032 0.041 0.050 0.058 0.059 0.052 0.043 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.026 0.032 0.038 0.042 0.042 0.039 0.034 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.015 0.018 0.022 0.025 0.029 0.031 0.031 0.029 0.026 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.020 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                                                        |
      0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
                                                                        |
      0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 3
                                                                        |
      0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 4
                                                                        |
      0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 5
                                                                        |
      0.027 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
                                                                        |
      0.033 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 7
                                                                        |
      0.039 0.029 0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 8
                                                                        |
      0.042 0.031 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 C- 9
                                                                        |
      0.043 0.031 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 |-10
                                                                        |
      0.039 0.029 0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 |-11
                                                                        |
      0.034 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |-12
                                                                        |
      0.028 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-13
                                                                        |
      0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-14
                                                                        |
      0.018 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-15
                                                                        |
      0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |-16
                                                                        |
      0.012 0.011 0.010 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-17
                                                                        |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0770154 долей ПДКмр
= 0.3850769 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1524.0 м
( X-столбец 16, Y-строка 11) Ym = -1010.0 м
При опасном направлении ветра : 345 град.
и заданной скорости ветра : 5.00 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 31
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
   |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -960: -1010: -1010: -1010: -1010: -1009: -1009: -1008: -1005: -1006: -1006: -1006: -1006: -1007: -1008:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1454:  1478:  1478:  1478:  1480:  1483:  1488:  1499:  1524:  1524:  1524:  1524:  1525:  1526:  1528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Cc : 0.391: 0.391: 0.391: 0.390: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.387: 0.386:
Фоп:    3 :    3 :    3 :    3 :    2 :    1 :  359 :  354 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  343 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -961: -1010: -1010: -1010: -1011: -1011: -1012: -1014: -1014: -1014: -1014: -1014: -1014: -1013: -1013:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1454:  1531:  1531:  1531:  1530:  1529:  1527:  1524:  1524:  1524:  1523:  1523:  1521:  1518:  1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.383: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.383: 0.382: 0.382: 0.381: 0.381: 0.381: 0.382: 0.383: 0.383: 0.385:
Фоп:  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :  345 :  345 :  345 :  346 :  346 :  347 :  349 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -962:
----------:
 x=   1454:
----------:
Qc : 0.078:
Cc : 0.388:
Фоп:  354 :
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1499.2 м, Y= -1007.6 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0784467 доли ПДКмр|
                                    |       0.3922334 мг/м3     |
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Объ.Пл Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000301 6004 | П1 | 0.6522 | 0.078447 | 100.0 | 100.0 | 0.120276414 |
| | | | В сумме = | 0.078447 | 100.0 | | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | A1f | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Объ.Пл | Ист. | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000301 | 6001 | П1 | 2.5 | | | 22.0 | 1485.00 | -866.00 | 10.00 | 20.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0102539 |
| 000301 | 6002 | П1 | 4.5 | | | 22.0 | 1485.00 | -866.00 | 10.00 | 20.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0729000 |
| 000301 | 6003 | П1 | 2.5 | | | 22.0 | 1485.00 | -866.00 | 10.00 | 20.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0021330 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|---|

Источники

| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| п/п | Объ.Пл Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000301 6001 | 0.010254 | П1 | 2.175881 | 0.50 | 7.1 |
| 2 | 000301 6002 | 0.072900 | П1 | 3.924980 | 0.50 | 12.8 |
| 3 | 000301 6003 | 0.002133 | П1 | 0.452623 | 0.50 | 7.1 |

Суммарный Mq= 0.085287 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 6.553483 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2800x1600 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
с параметрами: координаты центра X= 1424, Y= -810
размеры: длина(по X)= 2800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= -10 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 |
| Cc : | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |

| x= | 1624 | 1724 | 1824 | 1924 | 2024 | 2124 | 2224 | 2324 | 2424 | 2524 | 2624 | 2724 | 2824 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| Cc : | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |

y= -110 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=183)

| x= | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 | 724 | 824 | 924 | 1024 | 1124 | 1224 | 1324 | 1424 | 1524 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

```
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -210 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -310 : Y-строка  4  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.033:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -410 : Y-строка  5  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.046: 0.053: 0.054:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016:
Фон:  107 :  109 :  110 :  111 :  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  150 :  161 :  172 :  185 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.032: 0.039: 0.045: 0.046:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фон:  197 :  208 :  217 :  224 :  230 :  234 :  238 :  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :  251 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -510 : Y-строка  6  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.060: 0.088: 0.101: 0.103:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.030: 0.031:
Фон:  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  115 :  118 :  122 :  128 :  135 :  144 :  156 :  170 :  186 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.051: 0.077: 0.088: 0.090:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.065: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.027: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фон:  201 :  214 :  224 :  231 :  237 :  241 :  244 :  247 :  249 :  251 :  253 :  254 :  255 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.080: 0.056: 0.037: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -610 : Y-строка  7  Cmax=  0.182 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=189)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.059: 0.098: 0.138: 0.177: 0.182:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.029: 0.041: 0.053: 0.055:
Фон:  100 :  101 :  101 :  102 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  115 :  119 :  125 :  134 :  148 :  167 :  189 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.050: 0.086: 0.119: 0.149: 0.153:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.106: 0.067: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.044: 0.032: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фон:  209 :  223 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.126: 0.093: 0.058: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -710 : Y-строка  8  Cmax=  0.375 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.045: 0.086: 0.136: 0.234: 0.354: 0.375:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.041: 0.070: 0.106: 0.112:
Фон:   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  102 :  103 :  106 :  109 :  113 :  121 :  134 :  159 :  194 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.038: 0.075: 0.117: 0.188: 0.275: 0.290:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.038: 0.065: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.261: 0.152: 0.095: 0.051: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.078: 0.046: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  222 :  237 :  245 :  250 :  254 :  256 :  258 :  259 :  261 :  261 :  262 :  263 :  263 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.130: 0.083: 0.043: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.045: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -810 : Y-строка  9  Cmax=  0.701 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=215)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.032: 0.051: 0.098: 0.169: 0.337: 0.628: 0.701:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.029: 0.051: 0.101: 0.188: 0.210:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  109 :  132 :  215 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.044: 0.086: 0.143: 0.262: 0.442: 0.478:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.022: 0.062: 0.154: 0.184:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.391: 0.196: 0.109: 0.059: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.117: 0.059: 0.033: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  248 :  257 :  261 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.300: 0.162: 0.095: 0.050: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.075: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -910 : Y-строка 10  Cmax=  0.696 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=318)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.032: 0.052: 0.099: 0.171: 0.345: 0.636: 0.696:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.051: 0.103: 0.191: 0.209:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   83 :   80 :   75 :   54 :  318 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.044: 0.086: 0.145: 0.268: 0.441: 0.464:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.064: 0.162: 0.192:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.401: 0.199: 0.110: 0.059: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.120: 0.060: 0.033: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  288 :  280 :  277 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.306: 0.164: 0.096: 0.051: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.078: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1010 : Y-строка 11  Cmax=  0.410 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=345)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.046: 0.088: 0.140: 0.247: 0.386: 0.410:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.042: 0.074: 0.116: 0.123:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   79 :   78 :   76 :   73 :   68 :   61 :   48 :   23 :  345 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.039: 0.077: 0.121: 0.197: 0.298: 0.314:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.042: 0.073: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.158: 0.097: 0.052: 0.033: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.083: 0.047: 0.029: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  316 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.219: 0.134: 0.085: 0.044: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.048: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1110 : Y-строка 12  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=351)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.062: 0.103: 0.146: 0.192: 0.198:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.031: 0.044: 0.058: 0.060:
Фоп:   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   70 :   66 :   62 :   56 :   47 :   33 :   14 :  351 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.053: 0.089: 0.125: 0.160: 0.165:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.026: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.111: 0.071: 0.042: 0.029: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.047: 0.033: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  330 :  316 :  306 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.096: 0.061: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1210 : Y-строка 13  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=354)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.064: 0.092: 0.108: 0.109:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.032: 0.033:
Фоп:   77 :   76 :   75 :   73 :   72 :   70 :   68 :   66 :   63 :   58 :   53 :   46 :   37 :   25 :   10 :  354 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.055: 0.081: 0.094: 0.095:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.070: 0.046: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.029: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  338 :  325 :  315 :  308 :  303 :  298 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :  286 :  284 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.084: 0.061: 0.039: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1310 : Y-строка 14  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.040: 0.050: 0.057: 0.058:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017:
Фоп:   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   65 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   39 :   30 :   20 :    8 :  355 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.042: 0.049: 0.050:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  343 :  332 :  323 :  315 :  309 :  305 :  301 :  298 :  295 :  293 :  291 :  290 :  288 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.044: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1410 : Y-строка 15  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.032: 0.034: 0.035:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1510 : Y-строка 16  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1610 : Y-строка 17  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1524.0 м,  Y=  -810.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7011490 доли ПДКмр|
                                     |       0.2103447 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   215 град.
                      и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|---|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|--------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6002| П1|     0.0729|   0.478339 |  68.2  |  68.2  |   6.5615807  |
|  2 |000301 6001| П1|     0.0103|   0.184442 |  26.3  |  94.5  |  17.9875336  |
|  3 |000301 6003| П1|   0.002133|   0.038367 |   5.5  | 100.0  |  17.9875298  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.701149   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1424 м;  Y=     -810 |
      |  Длина и ширина     : L=    2800 м;  B=    1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
 1-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.018 0.017 0.016 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.021 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.030 0.033 0.033 0.031 0.028 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.030 0.038 0.046 0.053 0.054 0.048 0.040 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.030 0.041 0.060 0.088 0.101 0.103 0.091 0.065 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.037 0.059 0.098 0.138 0.177 0.182 0.147 0.106 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.030 0.045 0.086 0.136 0.234 0.354 0.375 0.261 0.152 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.032 0.051 0.098 0.169 0.337 0.628 0.701 0.391 0.196 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.032 0.052 0.099 0.171 0.345 0.636 0.696 0.401 0.199 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.022 0.030 0.046 0.088 0.140 0.247 0.386 0.410 0.277 0.158 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.027 0.038 0.062 0.103 0.146 0.192 0.198 0.157 0.111 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.031 0.043 0.064 0.092 0.108 0.109 0.096 0.070 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.031 0.040 0.050 0.057 0.058 0.051 0.042 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.028 0.032 0.034 0.035 0.032 0.029 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.024 0.024 0.023 0.021 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 1
                                                                        |
      0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 2
                                                                        |
      0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 3
                                                                        |
      0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 4
                                                                        |
      0.032 0.025 0.020 0.016 0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 5
                                                                        |
      0.044 0.032 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 6
                                                                        |
      0.067 0.041 0.028 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 7
                                                                        |
      0.095 0.051 0.032 0.023 0.018 0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 8
                                                                        |
      0.109 0.059 0.035 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 C- 9
                                                                        |
      0.110 0.059 0.035 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-10
                                                                        |
      0.097 0.052 0.033 0.023 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-11
                                                                        |
      0.071 0.042 0.029 0.021 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |-12
                                                                        |
      0.046 0.033 0.024 0.019 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |-13
                                                                        |
      0.033 0.026 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 |-14
                                                                        |
      0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-15
                                                                        |
      0.019 0.017 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-16
                                                                        |
      0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-17
                                                                        |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.7011490 долей ПДКмр
                                    =  0.2103447 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1524.0 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 9)      Ym =  -810.0 м
 При опасном направлении ветра  :     215 град.
  и заданной скорости ветра     :  5.00 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

          Всего просчитано точек: 31
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -960: -1010: -1010: -1010: -1010: -1009: -1009: -1008: -1005: -1006: -1006: -1006: -1006: -1007: -1008:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1454:  1478:  1478:  1478:  1480:  1483:  1488:  1499:  1524:  1524:  1524:  1524:  1525:  1526:  1528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.428: 0.427: 0.427: 0.427: 0.429: 0.430: 0.432: 0.433: 0.423: 0.423: 0.423: 0.422: 0.421: 0.418: 0.413:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.124:
Фоп:    3 :    3 :    3 :    3 :    2 :    1 :  359 :  354 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  343 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.327: 0.327: 0.326: 0.326: 0.328: 0.328: 0.330: 0.331: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.322: 0.320: 0.317:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -961: -1010: -1010: -1010: -1011: -1011: -1012: -1014: -1014: -1014: -1014: -1014: -1014: -1013: -1013:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   1454:  1531:  1531:  1531:  1530:  1529:  1527:  1524:  1524:  1524:  1523:  1523:  1521:  1518:  1512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.403: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.400: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.399: 0.401: 0.403: 0.408:
Cc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122:
Фоп:  342 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :  345 :  345 :  345 :  345 :  346 :  346 :  347 :  349 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.309: 0.309: 0.309: 0.308: 0.309: 0.309: 0.308: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.307: 0.308: 0.310: 0.313:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -962:
----------:
 x=   1454:
----------:
Qc : 0.418:
Cc : 0.125:
Фоп:  354 :
      :
Ви : 0.320:
Ки : 6002 :
Ви : 0.081:
Ки : 6001 :
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1499.2 м,  Y= -1007.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4334836 доли ПДКмр|
                                     |      0.1300451 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                      и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 6002| П1|     0.0729|   0.330553 |  76.3  |  76.3 |   4.5343323  |
|  2 |000301 6001| П1|     0.0103|   0.085206 |  19.7  |  95.9 |   8.3096485  |
|                                                                             |
|                        В сумме =   0.415759    95.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.017724     4.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T      X1     |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
Объ.Пл Ист.|~~~|~~м~~||~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0301--------
000301 6004 П1    5.0                    22.0    1485.00    -866.00      10.00      20.00   0 1.0 1.000 0 0.3152000
         --------- Примесь 0330--------
000301 6004 П1    5.0                    22.0    1485.00    -866.00      10.00      20.00   0 1.0 1.000 0 0.0669260


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|Объ.Пл Ист.|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 6004|    1.709852| П1 |    7.199478 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|     Суммарный Mq=    1.709852  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|     Сумма См по всем источникам =     7.199478 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2800x1600 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
     с параметрами: координаты центра X= 1424, Y= -810
                    размеры: длина(по X)= 2800, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

```
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -10 : Y-строка  1  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.060: 0.067: 0.075: 0.083: 0.093: 0.103: 0.113: 0.123: 0.131: 0.140: 0.144: 0.144:
Фоп:  120 :  122 :  124 :  126 :  129 :  132 :  135 :  138 :  142 :  147 :  152 :  157 :  163 :  169 :  176 :  183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.133: 0.124: 0.115: 0.105: 0.095: 0.086: 0.076: 0.069: 0.061: 0.056: 0.050: 0.046:
Фоп:  189 :  196 :  202 :  207 :  212 :  217 :  221 :  224 :  228 :  231 :  233 :  235 :  237 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -110 : Y-строка  2  Cmax=  0.179 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.053: 0.058: 0.065: 0.074: 0.083: 0.094: 0.107: 0.120: 0.134: 0.150: 0.163: 0.173: 0.178: 0.179:
Фоп:  117 :  119 :  121 :  123 :  125 :  128 :  131 :  135 :  139 :  143 :  149 :  154 :  161 :  168 :  175 :  183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.165: 0.153: 0.139: 0.122: 0.110: 0.097: 0.086: 0.076: 0.067: 0.060: 0.054: 0.048:
Фоп:  190 :  198 :  204 :  210 :  215 :  220 :  224 :  228 :  231 :  234 :  236 :  239 :  241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -210 : Y-строка  3  Cmax=  0.227 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.050: 0.056: 0.063: 0.071: 0.081: 0.093: 0.107: 0.122: 0.142: 0.162: 0.182: 0.201: 0.217: 0.226: 0.227:
Фоп:  114 :  116 :  117 :  119 :  122 :  124 :  127 :  131 :  135 :  139 :  145 :  151 :  158 :  166 :  175 :  183 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.220: 0.206: 0.187: 0.167: 0.146: 0.126: 0.110: 0.096: 0.084: 0.073: 0.064: 0.057: 0.051:
Фоп:  192 :  200 :  207 :  214 :  219 :  224 :  228 :  232 :  235 :  238 :  240 :  242 :  244 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -310 : Y-строка  4  Cmax=  0.295 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.052: 0.059: 0.067: 0.077: 0.089: 0.103: 0.120: 0.142: 0.166: 0.194: 0.224: 0.253: 0.278: 0.294: 0.295:
Фоп:  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :  126 :  130 :  135 :  140 :  147 :  155 :  164 :  174 :  184 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.259: 0.230: 0.200: 0.172: 0.147: 0.124: 0.106: 0.091: 0.079: 0.069: 0.061: 0.054:
Фоп:  194 :  203 :  211 :  218 :  224 :  229 :  233 :  236 :  239 :  242 :  244 :  246 :  247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -410 : Y-строка  5  Cmax=  0.394 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.055: 0.062: 0.071: 0.082: 0.096: 0.113: 0.134: 0.161: 0.194: 0.232: 0.276: 0.322: 0.363: 0.390: 0.394:
Фоп:  107 :  109 :  110 :  111 :  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  129 :  135 :  142 :  150 :  161 :  172 :  185 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.332: 0.286: 0.241: 0.201: 0.167: 0.141: 0.116: 0.099: 0.085: 0.073: 0.064: 0.056:
Фоп:  197 :  208 :  217 :  224 :  230 :  234 :  238 :  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :  251 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -510 : Y-строка  6  Cmax=  0.537 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.057: 0.065: 0.075: 0.087: 0.103: 0.122: 0.149: 0.181: 0.222: 0.275: 0.339: 0.412: 0.483: 0.532: 0.537:
Фоп:  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  115 :  118 :  122 :  128 :  135 :  144 :  156 :  170 :  186 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.496: 0.429: 0.354: 0.288: 0.233: 0.190: 0.155: 0.127: 0.107: 0.090: 0.077: 0.067: 0.058:
Фоп:  201 :  214 :  224 :  231 :  237 :  241 :  244 :  247 :  249 :  251 :  253 :  254 :  255 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -610 : Y-строка  7  Cmax=  0.741 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=189)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.058: 0.067: 0.078: 0.091: 0.109: 0.129: 0.161: 0.200: 0.250: 0.320: 0.410: 0.521: 0.641: 0.729: 0.741:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  104 :  105 :  107 :  109 :  111 :  115 :  119 :  125 :  134 :  148 :  167 :  189 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.663: 0.548: 0.433: 0.338: 0.264: 0.210: 0.169: 0.138: 0.113: 0.095: 0.080: 0.069: 0.060:
Фоп:  209 :  223 :  233 :  240 :  245 :  248 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -710 : Y-строка  8  Cmax=  0.982 долей ПДК (x=  1524.0; напр.ветра=194)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.060: 0.069: 0.080: 0.094: 0.113: 0.139: 0.171: 0.214: 0.274: 0.359: 0.476: 0.633: 0.815: 0.961: 0.982:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  102 :  103 :  106 :  109 :  113 :  121 :  134 :  159 :  194 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   1624:  1724:  1824:  1924:  2024:  2124:  2224:  2324:  2424:  2524:  2624:  2724:  2824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.851: 0.672: 0.507: 0.381: 0.291: 0.226: 0.179: 0.145: 0.117: 0.098: 0.083: 0.071: 0.061:
Фоп:  222 :  237 :  245 :  250 :  254 :  256 :  258 :  259 :  261 :  261 :  262 :  263 :  263 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -810 : Y-строка  9  Cmax=  0.968 долей ПДК (x=  1624.0; напр.ветра=248)
----------:
 x=    24 :   124:   224:   324:   424:   524:   624:   724:   824:   924:  1024:  1124:  1224:  1324:  1424:  1524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.060: 0.069: 0.081: 0.096: 0.115: 0.142: 0.176: 0.223: 0.288: 0.383: 0.519: 0.708: 0.927: 0.955: 0.908:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  109 :  133 :  215 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.968: | 0.756: | 0.555: | 0.409: | 0.307: | 0.236: | 0.185: | 0.149: | 0.120: | 0.100: | 0.084: | 0.072: | 0.062: |
| Фоп: | 248 : | 257 : | 261 : | 263 : | 264 : | 265 : | 266 : | 266 : | 267 : | 267 : | 267 : | 267 : | 268 : |

y= -910 : Y-строка 10 Cmax= 0.970 долей ПДК (x= 1624.0; напр.ветра=288)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.053: | 0.060: | 0.070: | 0.081: | 0.096: | 0.115: | 0.143: | 0.176: | 0.223: | 0.289: | 0.384: | 0.522: | 0.711: | 0.932: | 0.894: | 0.800: |
| Фоп: | 88 : | 88 : | 88 : | 88 : | 88 : | 87 : | 87 : | 87 : | 86 : | 86 : | 85 : | 83 : | 80 : | 75 : | 54 : | 318 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.970: | 0.759: | 0.558: | 0.410: | 0.307: | 0.236: | 0.185: | 0.149: | 0.120: | 0.100: | 0.084: | 0.072: | 0.062: |
| Фоп: | 288 : | 280 : | 277 : | 276 : | 275 : | 274 : | 273 : | 273 : | 273 : | 272 : | 272 : | 272 : | 272 : |

y= -1010 : Y-строка 11 Cmax= 1.010 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=345)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.053: | 0.060: | 0.069: | 0.080: | 0.095: | 0.113: | 0.139: | 0.172: | 0.216: | 0.277: | 0.362: | 0.483: | 0.645: | 0.832: | 0.989: | 1.010: |
| Фоп: | 84 : | 84 : | 83 : | 83 : | 82 : | 81 : | 81 : | 79 : | 78 : | 76 : | 73 : | 68 : | 61 : | 48 : | 23 : | 345 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.872: | 0.685: | 0.515: | 0.386: | 0.294: | 0.227: | 0.180: | 0.146: | 0.118: | 0.098: | 0.083: | 0.071: | 0.062: |
| Фоп: | 316 : | 301 : | 293 : | 288 : | 285 : | 283 : | 281 : | 280 : | 279 : | 278 : | 277 : | 277 : | 276 : |

y= -1110 : Y-строка 12 Cmax= 0.770 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=351)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.052: | 0.059: | 0.067: | 0.078: | 0.092: | 0.109: | 0.131: | 0.163: | 0.202: | 0.253: | 0.325: | 0.419: | 0.536: | 0.661: | 0.759: | 0.770: |
| Фоп: | 81 : | 80 : | 79 : | 78 : | 77 : | 76 : | 74 : | 72 : | 70 : | 66 : | 62 : | 56 : | 47 : | 33 : | 14 : | 351 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.687: | 0.562: | 0.442: | 0.344: | 0.268: | 0.212: | 0.170: | 0.139: | 0.113: | 0.095: | 0.081: | 0.069: | 0.060: |
| Фоп: | 330 : | 316 : | 306 : | 299 : | 294 : | 291 : | 288 : | 286 : | 285 : | 283 : | 282 : | 281 : | 280 : |

y= -1210 : Y-строка 13 Cmax= 0.557 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=354)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.051: | 0.057: | 0.065: | 0.075: | 0.088: | 0.103: | 0.123: | 0.151: | 0.183: | 0.225: | 0.280: | 0.347: | 0.425: | 0.501: | 0.553: | 0.557: |
| Фоп: | 77 : | 76 : | 75 : | 73 : | 72 : | 70 : | 68 : | 66 : | 63 : | 58 : | 53 : | 46 : | 37 : | 25 : | 10 : | 354 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.515: | 0.442: | 0.363: | 0.294: | 0.236: | 0.192: | 0.157: | 0.128: | 0.108: | 0.091: | 0.078: | 0.067: | 0.059: |
| Фоп: | 338 : | 325 : | 315 : | 308 : | 303 : | 298 : | 295 : | 292 : | 290 : | 288 : | 287 : | 286 : | 284 : |

y= -1310 : Y-строка 14 Cmax= 0.409 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=355)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.049: | 0.055: | 0.062: | 0.072: | 0.083: | 0.097: | 0.114: | 0.137: | 0.164: | 0.197: | 0.237: | 0.283: | 0.331: | 0.377: | 0.405: | 0.409: |
| Фоп: | 73 : | 72 : | 71 : | 69 : | 67 : | 65 : | 63 : | 60 : | 56 : | 52 : | 46 : | 39 : | 30 : | 20 : | 8 : | 355 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.384: | 0.342: | 0.293: | 0.246: | 0.204: | 0.171: | 0.143: | 0.118: | 0.100: | 0.086: | 0.074: | 0.064: | 0.056: |
| Фоп: | 343 : | 332 : | 323 : | 315 : | 309 : | 305 : | 301 : | 298 : | 295 : | 293 : | 291 : | 290 : | 288 : |

y= -1410 : Y-строка 15 Cmax= 0.305 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=356)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.047: | 0.053: | 0.059: | 0.068: | 0.077: | 0.089: | 0.104: | 0.121: | 0.144: | 0.169: | 0.198: | 0.229: | 0.260: | 0.286: | 0.303: | 0.305: |
| Фоп: | 70 : | 68 : | 67 : | 65 : | 63 : | 60 : | 58 : | 54 : | 51 : | 46 : | 40 : | 34 : | 26 : | 16 : | 6 : | 356 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.292: | 0.267: | 0.237: | 0.205: | 0.175: | 0.149: | 0.125: | 0.108: | 0.092: | 0.080: | 0.069: | 0.061: | 0.054: |
| Фоп: | 346 : | 336 : | 328 : | 321 : | 315 : | 310 : | 306 : | 303 : | 300 : | 298 : | 296 : | 294 : | 292 : |

y= -1510 : Y-строка 16 Cmax= 0.234 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=357)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.045: | 0.050: | 0.056: | 0.063: | 0.072: | 0.082: | 0.094: | 0.108: | 0.124: | 0.145: | 0.165: | 0.187: | 0.207: | 0.224: | 0.233: | 0.234: |
| Фоп: | 66 : | 65 : | 63 : | 61 : | 59 : | 56 : | 53 : | 50 : | 46 : | 41 : | 36 : | 29 : | 22 : | 14 : | 5 : | 357 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.226: | 0.211: | 0.191: | 0.170: | 0.149: | 0.128: | 0.112: | 0.097: | 0.084: | 0.074: | 0.065: | 0.057: | 0.051: |
| Фоп: | 348 : | 340 : | 332 : | 326 : | 320 : | 315 : | 311 : | 308 : | 304 : | 302 : | 299 : | 297 : | 296 : |

y= -1610 : Y-строка 17 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 1524.0; напр.ветра=357)

| x= | 24 : | 124: | 224: | 324: | 424: | 524: | 624: | 724: | 824: | 924: | 1024: | 1124: | 1224: | 1324: | 1424: | 1524: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.043: | 0.048: | 0.053: | 0.059: | 0.066: | 0.075: | 0.085: | 0.096: | 0.108: | 0.122: | 0.139: | 0.154: | 0.167: | 0.177: | 0.183: | 0.184: |
| Фоп: | 63 : | 61 : | 59 : | 57 : | 55 : | 52 : | 49 : | 46 : | 42 : | 37 : | 32 : | 26 : | 19 : | 12 : | 5 : | 357 : |

| x= | 1624: | 1724: | 1824: | 1924: | 2024: | 2124: | 2224: | 2324: | 2424: | 2524: | 2624: | 2724: | 2824: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : | 0.179: | 0.170: | 0.156: | 0.142: | 0.125: | 0.111: | 0.099: | 0.087: | 0.077: | 0.068: | 0.060: | 0.054: | 0.049: |
| Фоп: | 349 : | 342 : | 336 : | 329 : | 324 : | 319 : | 315 : | 312 : | 308 : | 306 : | 303 : | 301 : | 299 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1524.0 м, Y= -1010.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0095127 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Объ.Пл Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000301 6004 | П1 | 1.7098 | 1.009513 | 100.0 | 100.0 | 0.590410113 |
| | | | В сумме = | 1.009513 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :011 Кордайский район.
     Объект    :0003 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 18.09.2026 11:50
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1424 м;  Y=     -810 |
      |  Длина и ширина     : L=   2800 м;  B=   1600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.067 | 0.075 | 0.083 | 0.093 | 0.103 | 0.113 | 0.123 | 0.131 | 0.140 | 0.144 | 0.144 | 0.141 | 0.133 | -1 |
| 2- | 0.043 | 0.047 | 0.053 | 0.058 | 0.065 | 0.074 | 0.083 | 0.094 | 0.107 | 0.120 | 0.134 | 0.150 | 0.163 | 0.173 | 0.178 | 0.179 | 0.174 | 0.165 | -2 |
| 3- | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.063 | 0.071 | 0.081 | 0.093 | 0.107 | 0.122 | 0.142 | 0.162 | 0.182 | 0.201 | 0.217 | 0.226 | 0.227 | 0.220 | 0.206 | -3 |
| 4- | 0.047 | 0.052 | 0.059 | 0.067 | 0.077 | 0.089 | 0.103 | 0.120 | 0.142 | 0.166 | 0.194 | 0.224 | 0.253 | 0.278 | 0.294 | 0.295 | 0.283 | 0.259 | -4 |
| 5- | 0.049 | 0.055 | 0.062 | 0.071 | 0.082 | 0.096 | 0.113 | 0.134 | 0.161 | 0.194 | 0.232 | 0.276 | 0.322 | 0.363 | 0.390 | 0.394 | 0.372 | 0.332 | -5 |
| 6- | 0.050 | 0.057 | 0.065 | 0.075 | 0.087 | 0.103 | 0.122 | 0.149 | 0.181 | 0.222 | 0.275 | 0.339 | 0.412 | 0.483 | 0.532 | 0.537 | 0.496 | 0.429 | -6 |
| 7- | 0.052 | 0.058 | 0.067 | 0.078 | 0.091 | 0.109 | 0.129 | 0.161 | 0.200 | 0.250 | 0.320 | 0.410 | 0.521 | 0.641 | 0.729 | 0.741 | 0.663 | 0.548 | -7 |
| 8- | 0.053 | 0.060 | 0.069 | 0.080 | 0.094 | 0.113 | 0.139 | 0.171 | 0.214 | 0.274 | 0.359 | 0.476 | 0.633 | 0.815 | 0.961 | 0.982 | 0.851 | 0.672 | -8 |
| 9-C | 0.053 | 0.060 | 0.069 | 0.081 | 0.096 | 0.115 | 0.142 | 0.176 | 0.223 | 0.288 | 0.383 | 0.519 | 0.708 | 0.927 | 0.955 | 0.908 | 0.968 | 0.756 | C- 9 |
| 10- | 0.053 | 0.060 | 0.070 | 0.081 | 0.096 | 0.115 | 0.143 | 0.176 | 0.223 | 0.289 | 0.384 | 0.522 | 0.711 | 0.932 | 0.894 | 0.800 | 0.970 | 0.759 | -10 |
| 11- | 0.053 | 0.060 | 0.069 | 0.080 | 0.095 | 0.113 | 0.139 | 0.172 | 0.216 | 0.277 | 0.362 | 0.483 | 0.645 | 0.832 | 0.989 | 1.010 | 0.872 | 0.685 | -11 |
| 12- | 0.052 | 0.059 | 0.067 | 0.078 | 0.092 | 0.109 | 0.131 | 0.163 | 0.202 | 0.253 | 0.325 | 0.419 | 0.536 | 0.661 | 0.759 | 0.770 | 0.687 | 0.562 | -12 |
| 13- | 0.051 | 0.057 | 0.065 | 0.075 | 0.088 | 0.103 | 0.123 | 0.151 | 0.183 | 0.225 | 0.280 | 0.347 | 0.425 | 0.501 | 0.553 | 0.557 | 0.515 | 0.442 | -13 |
| 14- | 0.049 | 0.055 | 0.062 | 0.072 | 0.083 | 0.097 | 0.114 | 0.137 | 0.164 | 0.197 | 0.237 | 0.283 | 0.331 | 0.377 | 0.405 | 0.409 | 0.384 | 0.342 | -14 |
| 15- | 0.047 | 0.053 | 0.059 | 0.068 | 0.077 | 0.089 | 0.104 | 0.121 | 0.144 | 0.169 | 0.198 | 0.229 | 0.260 | 0.286 | 0.303 | 0.305 | 0.292 | 0.267 | -15 |
| 16- | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.063 | 0.072 | 0.082 | 0.094 | 0.108 | 0.124 | 0.145 | 0.165 | 0.187 | 0.207 | 0.224 | 0.233 | 0.234 | 0.226 | 0.211 | -16 |
| 17- | 0.043 | 0.048 | 0.053 | 0.059 | 0.066 | 0.075 | 0.085 | 0.096 | 0.108 | 0.122 | 0.139 | 0.154 | 0.167 | 0.177 | 0.183 | 0.184 | 0.179 | 0.170 | -17 |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | | | | | | | | |
| | 0.124 | 0.115 | 0.105 | 0.095 | 0.086 | 0.076 | 0.069 | 0.061 | 0.056 | 0.050 | 0.046 | | | | | | | | -1 |
| | 0.153 | 0.139 | 0.122 | 0.110 | 0.097 | 0.086 | 0.076 | 0.067 | 0.060 | 0.054 | 0.048 | | | | | | | | -2 |
| | 0.187 | 0.167 | 0.146 | 0.126 | 0.110 | 0.096 | 0.084 | 0.073 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | | | | | | | | -3 |
| | 0.230 | 0.200 | 0.172 | 0.147 | 0.124 | 0.106 | 0.091 | 0.079 | 0.069 | 0.061 | 0.054 | | | | | | | | -4 |
| | 0.286 | 0.241 | 0.201 | 0.167 | 0.141 | 0.116 | 0.099 | 0.085 | 0.073 | 0.064 | 0.056 | | | | | | | | -5 |
| | 0.354 | 0.288 | 0.233 | 0.190 | 0.155 | 0.127 | 0.107 | 0.090 | 0.077 | 0.067 | 0.058 | | | | | | | | -6 |
| | 0.433 | 0.338 | 0.264 | 0.210 | 0.169 | 0.138 | 0.113 | 0.095 | 0.080 | 0.069 | 0.060 | | | | | | | | -7 |
| | 0.507 | 0.381 | 0.291 | 0.226 | 0.179 | 0.145 | 0.117 | 0.098 | 0.083 | 0.071 | 0.061 | | | | | | | | -8 |
| | 0.555 | 0.409 | 0.307 | 0.236 | 0.185 | 0.149 | 0.120 | 0.100 | 0.084 | 0.072 | 0.062 | | | | | | | | C- 9 |
| | 0.558 | 0.410 | 0.307 | 0.236 | 0.185 | 0.149 | 0.120 | 0.100 | 0.084 | 0.072 | 0.062 | | | | | | | | -10 |
| | 0.515 | 0.386 | 0.294 | 0.227 | 0.180 | 0.146 | 0.118 | 0.098 | 0.083 | 0.071 | 0.062 | | | | | | | | -11 |
| | 0.442 | 0.344 | 0.268 | 0.212 | 0.170 | 0.139 | 0.113 | 0.095 | 0.081 | 0.069 | 0.060 | | | | | | | | -12 |
| | 0.363 | 0.294 | 0.236 | 0.192 | 0.157 | 0.128 | 0.108 | 0.091 | 0.078 | 0.067 | 0.059 | | | | | | | | -13 |
| | 0.293 | 0.246 | 0.204 | 0.171 | 0.143 | 0.118 | 0.100 | 0.086 | 0.074 | 0.064 | 0.056 | | | | | | | | -14 |
| | 0.237 | 0.205 | 0.175 | 0.149 | 0.125 | 0.108 | 0.092 | 0.080 | 0.069 | 0.061 | 0.054 | | | | | | | | -15 |
| | 0.191 | 0.170 | 0.149 | 0.128 | 0.112 | 0.097 | 0.084 | 0.074 | 0.065 | 0.057 | 0.051 | | | | | | | | -16 |
| | 0.156 | 0.142 | 0.125 | 0.111 | 0.099 | 0.087 | 0.077 | 0.068 | 0.060 | 0.054 | 0.049 | | | | | | | | -17 |
| | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | | | | | | | | |

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.0095127
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1524.0 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 11)     Yм = -1010.0 м
 При опасном направлении ветра  :     345 град.
  и заданной скорости ветра     :  5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :004 Кордайский район.
     Объект    :0001 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 11.09.2024 23:15
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
     Всего просчитано точек: 5
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
                  Расшифровка_обозначений
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      3:  -616:  -658:  -612:  -668:
----------:------:------:------:------:
 x=      7:   863:   863:   936:   942:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.727: 0.731: 0.665: 0.693: 0.609:
Фоп:    8 :    6 :    4 :  324 :  334 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.697: 0.700: 0.637: 0.664: 0.584:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.028: 0.029: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   863.0 м,  Y=  -616.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7311035 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                      и скорости ветра  4.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.8783|   0.700319 |  95.8  |  95.8 | 0.797327161  |
|                                                                             |
|                        В сумме =   0.700319    95.8                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.030785     4.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :004 Кордайский район.
     Объект    :0001 Разведка ТПИ.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 11.09.2024 23:15
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
     Всего просчитано точек: 57
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 4.0 м/с

                  Расшифровка_обозначений
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      3:  -515:  -509:  -496:  -484:  -472:  -461:  -451:  -442:  -434:  -427:  -422:  -418:  -416:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   768:   768:   770:   773:   778:   784:   791:   800:   809:   820:   831:   843:   855:   868:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.655: 0.655: 0.656: 0.659: 0.662: 0.667: 0.672: 0.678: 0.683: 0.688: 0.693: 0.699: 0.703: 0.706: 0.708:
Фоп:   85 :   95 :   99 :  106 :  112 :  119 :  126 :  132 :  139 :  145 :  152 :  158 :  164 :  171 :  177 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.628: 0.628: 0.629: 0.631: 0.634: 0.639: 0.643: 0.649: 0.654: 0.659: 0.663: 0.669: 0.673: 0.676: 0.678:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -110:  -415:  -417:  -420:  -425:  -431:  -438:  -447:  -456:  -467:  -478:  -490:  -502:  -515:  -535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   884:   897:   909:   921:   932:   942:   951:   959:   966:   971:   975:   977:   978:   978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.708: 0.707: 0.704: 0.702: 0.697: 0.692: 0.684: 0.680: 0.674: 0.669: 0.663: 0.661: 0.657: 0.655: 0.655:
Фоп:  183 :  186 :  193 :  199 :  206 :  212 :  218 :  225 :  231 :  238 :  244 :  251 :  258 :  265 :  275 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.678: 0.678: 0.674: 0.672: 0.667: 0.662: 0.655: 0.652: 0.645: 0.641: 0.635: 0.633: 0.629: 0.628: 0.628:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -223:  -554:  -566:  -578:  -589:  -599:  -608:  -616:  -623:  -628:  -632:  -634:  -635:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   976:   973:   968:   962:   955:   946:   937:   926:   915:   903:   891:   878:   868:   862:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.656: 0.659: 0.662: 0.667: 0.672: 0.678: 0.683: 0.688: 0.693: 0.699: 0.703: 0.706: 0.708: 0.708: 0.707:
Фоп:  279 :  286 :  292 :  299 :  306 :  312 :  319 :  325 :  332 :  338 :  344 :  351 :  357 :    3 :    6 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.629: 0.631: 0.634: 0.639: 0.643: 0.649: 0.654: 0.659: 0.663: 0.669: 0.673: 0.676: 0.678: 0.678: 0.678:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -336:  -630:  -625:  -619:  -612:  -603:  -594:  -583:  -572:  -560:  -548:  -535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      7:   837:   825:   814:   804:   795:   787:   780:   775:   771:   769:   768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.704: 0.702: 0.697: 0.692: 0.684: 0.680: 0.674: 0.669: 0.663: 0.661: 0.657: 0.655:
Фоп:   13 :   19 :   26 :   32 :   38 :   45 :   51 :   58 :   64 :   71 :   78 :   85 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.674: 0.672: 0.667: 0.662: 0.655: 0.652: 0.645: 0.641: 0.635: 0.633: 0.629: 0.628:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   868.0 м,  Y=  -415.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7079290 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                      и скорости ветра  4.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.8783 | 0.678120 | 95.8 | 95.8 | 0.772053599 |
| | В сумме = | | | 0.678120 | 95.8 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.029809 | 4.2 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кордайский район.
Объект :0003 Разведка ТПИ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.09.2026 11:50
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Всего просчитано точек: 31
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Fоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

| y= | -960 | -1010 | -1010 | -1010 | -1010 | -1009 | -1009 | -1008 | -1005 | -1006 | -1006 | -1006 | -1006 | -1007 | -1008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1454 | 1478 | 1478 | 1478 | 1480 | 1483 | 1488 | 1499 | 1524 | 1524 | 1524 | 1524 | 1525 | 1526 | 1528 |
| Qc | 1.025 | 1.025 | 1.024 | 1.023 | 1.026 | 1.027 | 1.028 | 1.028 | 1.018 | 1.018 | 1.018 | 1.018 | 1.018 | 1.015 | 1.011 |
| Фоп | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 359 | 354 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 343 | |

| y= | -961 | -1010 | -1010 | -1010 | -1011 | -1011 | -1012 | -1014 | -1014 | -1014 | -1014 | -1014 | -1014 | -1013 | -1013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1454 | 1531 | 1531 | 1531 | 1530 | 1529 | 1527 | 1524 | 1524 | 1524 | 1523 | 1523 | 1521 | 1518 | 1512 |
| Qc | 1.003 | 1.002 | 1.002 | 1.001 | 1.002 | 1.003 | 1.002 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.998 | 1.001 | 1.003 | 1.005 | 1.008 |
| Фоп | 342 | 342 | 342 | 342 | 343 | 343 | 344 | 345 | 345 | 345 | 345 | 346 | 346 | 347 | 349 |

| y= | -962 |
|---|---|
| x= | 1454 |
| Qc | 1.018 |
| Фоп | 354 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1499.2 м, Y= -1007.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0282743 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 000301 6004 | П1 | 1.7098 | 1.028274 | 100.0 | 100.0 | 0.601382792 |
| | В сумме = | | | 1.028274 | 100.0 | | |

**Приложение 2.**
**Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ**

25027931

# ЛИЦЕНЗИЯ

**30.07.2025 года** **02944Р**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"**

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г .А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35
БИН: 980240001245

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

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи** **14.07.2007**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **Г.АСТАНА**

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 02944Р**

**Дата выдачи лицензии 30.07.2025 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"**
080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г .А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35, БИН: 980240001245

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

**Производственная база** **-**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 30.07.2025

**Место выдачи** Г.АСТАНА

**Приложение 3.**
**Дополнительные материалы**

## Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

# Лицензия

20.05.2026 жылғы №4424-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"Компания МиЛ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Қазақстан, Жамбыл облысы, Қордай ауданы, Қарасу ауылдық округі, Қарасу ауылы, көшесі Кемер, үй 20**.

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз)**.

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл**;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының (блоктарының) шекаралары, пайдалы қазбалардың мемлекеттік есебінде тұрған қатты пайдалы қазбалардың қорлары және (немесе) ресурстары бар жер қойнауы учаскелерін қоспағанда: **1 (бір)** блок, келесі географиялық координаттармен:

**K-43-31-(10г-5в-4)**

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: Қатты пайдалы қазбалар бойынша жер қойнауын пайдалану операцияларын жүргізуге пайдалы қазбалардың мемлекеттік есебінде тұрған қатты пайдалы қазбалардың қорлары және (немесе) ресурстары бар жер қойнауы учаскелерінде жол берілмейді.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК**;

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 200,00 АЕК**;

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 200,00 АЕК**;

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ**.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі**.

**ЭЦҚ деректері:**
Қол қойылған күні мен уақыты: **20.05.2026 12:42**
Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**
БСН: **231040007978**
Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.*

№ 4424-EL
minerals.e-qazyna.kz
Құжатты тексеру үшін
осы QR-кодты сканерлеңіз

# Лицензия

## на разведку твердых полезных ископаемых

№4424-EL от 20.05.2026

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Компания МиЛ"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Карасуский сельский округ, село Карасу, улица Кемер, дом 20**.

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто)**.

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи**;

2) границы территории участка недр (блоков), за исключением участков недр с запасами и (или) ресурсами твердых полезных ископаемых, числящихся на государственном учете полезных ископаемых: **1 (один)**:

**K-43-31-(10г-5в-4)**

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: Проведение операций по недропользованию по твердым полезным ископаемым не допускается на участках недр с запасами и (или) ресурсами твердых полезных ископаемых, числящихся на государственном учете полезных ископаемых.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП**;

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 200,00 МРП**;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **1 200,00 МРП**;

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет**.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан**.

**Данные ЭЦП:**
Дата и время подписи: **20.05.2026 12:42**
Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**
БИН: **231040007978**
Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.*



№ 4424-EL
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код

Номер: KZ80VWF00642895
Дата: 16.09.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

**080002, Тараз қаласы , Қойгелді, 188**
**E-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz**

**080002, город Тараз, улица Койгельды, 188**
**E-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz**

**ТОО «Компания МиЛ»**

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности по «ПЛАН РАЗВЕДКИ на лицензионной площади в Кордайском районе Жамбылской области (Лицензия №4424-EL от 20 мая 2026 года)»
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ51RYS01873202 от 18.08.2026 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Лицензионный участок расположен в Кордайском районе Жамбылской области. Административным центром района является село Кордай, расположенное примерно в 27 км к западу от участка работ. Ближайшим населенным пунктом является село Шарбакты, расположенное примерно в 11 км к северо-западу от лицензионного участка. Общая площадь 253 га.

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и холодной зимой. Средняя летняя температура +25ºС, при максимуме +40ºС, средняя зимняя температура -35ºС.

Краткое описание намечаемой деятельности

В соответствии с лицензией на разведку геологоразведочные работы будут проводиться в контуре лицензионной площади. Главной целью этих работ является определение блоков полезного ископаемого, качество которого соответствует требованиям современной промышленности и определение количества запасов этого вида сырья. Период разведки определен лицензией на разведку №4424-EL от 2026 года и составляет 6 лет, т.е. до 2032 года. За этот период планируется выполнить, необходимый объем геологоразведочных работ по оценке качества и количества разведанных запасов, составить отчет с подсчетом запасов и поставить разведанные запасы на государственный баланс. Поисково – оценочные работы будут проведены в контуре лицензионного блока. Средняя глубина оценки месторождения 30 м, максимальная глубина бурения до 50 м.

Сеть разведочных выработок категории С1–400–600 м. Для проведения непрерывного опробования известняков с поверхности через 400–600 м будут пройдены траншеи (канавы) вкрест простирания полезного ископаемого. По пройденным выработкам будет проведено оконтуривание запасов промышленных категорий.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Подготовительный период включает: затраты на сбор имеющейся геологической информации, их обработку и обобщение; затраты на обследование участка с целью выбора оптимального варианта разведки месторождения и организации добычных работ. По опыту аналогичных работ затраты времени составляет 1 отр/мес.

Для выполнения геологического задания и основных задач настоящим планом предусматривается комплекс геологоразведочных работ: -составление геологической карты масштаба 1:1000; -горные работы, проходка канав мехспособом (3500 м$^3$); проходка канав вручную (800 м$^3$); проходка шурфов (20,0 м$^3$); строительство дорожных врезов, площадок под буровые установки; буровые работы (глубина скважин от 20 м до 50 м, средняя 30 м, общий объем бурения – 200 пог.м.); отбор бороздовых проб (400 проб); отбор керновых проб (90 проб); топографические работы; лабораторные работы; траспортировка грузов; камеральные работы; составление отчета и утверждение запасов. Проживание персонала будет организовано в поселке Кызылтан, расположенный в 7 км южнее участка работ.

Горные работы. Проходка траншей (канав) мехспособом. Для проведения расчистки дна траншей вручную, до вскрытия невыветрелых известняков и последующего непрерывного опробования вкрест простирания в трех профилях будет осуществлена проходка разведочных траншей общей длиной около 2000 м.

Средняя глубина траншей – 0,5 м. Объем проходки составит 2000 м х 0,5 м х 3,5 м = 3500 м$^3$.

Проходка канав предусматривается механизированным способом с использованием экскаватора. После вскрытия коренных пород производится ручная зачистка дна и стенок канав для выполнения геологического описания, документации обнажений и отбора проб.

Средняя глубина канав принимается – 0,5 м, средняя ширина – 0,8 м. Общий объем проходки составляет – 800 м³.

После окончания геологоразведочных работ канавы, не подлежащие дальнейшему использованию, подлежат рекультивации в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Буровые работы. Для изучения геологического строения месторождения и отбора проб на глубину разведки полезного ископаемого будут пробурены скважины колонкового бурения. Скважины будут проходиться самоходной буровой установкой СКБ – 4, диаметр бурения – 76 мм, длина колонковой трубы – 3,5 м, коронки твердосплавные.

Проектный выход керна не менее 80%. Глубина скважин от 20 м до 50 м, средняя 30 м. Общий объем бурения – 200 пог.м. Керн скважин будет изучен на радиоактивность прибором СРП – 68-02. При появлении в скважинах обводненности будет замерен уровень стояния грунтовых вод, определены водопритоки. В связи с залеганием пород под углом 60-90º, проектом предусмотрено бурение наклонных скважин вкрест простирания пород. Всего будет пробурено 4 скважин в 4х разведочных профилях.

Опробование. Для изучения физико-механических свойств известняков предусматривается отбор представительных ненарушенных столбиков керна длиной не менее 10 см.

Общая длина отобранного материала на одну скважину принимается 1,5–1,8 м. Из каждой 9 разведочных скважин предусматривается отбор 3 комплексных образцов с различных глубин, характеризующих основные литологические разновидности и интервалы полезного ископаемого.

Таким образом, общий объем отбора образцов для физико-механических исследований составит: 9 скважин × 3 образца = 27 образцов.

Для изучения химического состава и качества известняков по разведочным канавам предусматривается отбор бороздовых проб. Опробование производится по зачищенному до свежих, невыветрелых коренных пород дну и стенкам канав.

Масса одной бороздовой пробы составляет в среднем 16,2 кг. Отбор проб выполняется непрерывно по длине опробуемого интервала с обязательной фиксацией

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

положения каждой пробы в геологической документации. При выявлении участков с резко отличающимися визуальными и литологическими характеристиками производится их самостоятельное опробование.

С учетом принятой длины канав, возможной литологической неоднородности известняков и необходимости контрольного опробования ориентировочный объем бороздового опробования принимается до 400 проб.

Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – с 2026 года по 2032 год.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при проведении разведочных работ, работе спецтехники. В 2026-2032 гг. на площадке было установлено: 6 источников (6-неорганизованных, том числе 1 ненормируемый) выброса ЗВ. Выбросы в атмосферный воздух от 5 нормируемых источников составят: 2026-2032 гг. – 0,4942 г/с, 4,716 т/год; Выделяемые при этом ЗВ в атмосферный воздух с учетом передвижного источника на 2026-2032 гг. составляют: 301 Диоксид азота (2 кл.оп.) – 0,4156416т/г, 304 Оксид азота (3 кл.оп.) – 0,06754176 т/г, 328 Сажа (3 кл.оп.) – 0,002557104 т/г, 330 Диоксид серы (3 кл.оп.) – 0,6952176 т/г, 337 Оксид углерода (4 кл.оп.) – 6,07728т/г, 184 Свинец и его оксид (1 кл.оп.) – 0,00132264 т/год, 703 Бенз(а)пирен (1 кл.оп.) – 1,19964 т/год, 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (4 кл.оп.) – 1,47048т/г, 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (3 кл.оп.) – 1,453 т/год.

Намечаемой деятельностью не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществление сброса сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности.

Применяемый глинистый раствор не содержит химических реагентов и не являются токсичными или опасными для окружающей среды. Техническая вода используется в процессе работ безвозвратно. Используемый глинистый раствор в процессе бурения используется повторно при бурении последующих скважин.

Водоснабжение для питьевых, бытовых нужд, а также техническая вода осуществляется привозным способом из ближайшего населенного пункта.

Общий объем водопотребления составляет – 0,1734 тыс.м³/год. Необходимый объем для хозяйственно-питьевых нужд – 0,045 тыс.м³/год, производственно-технических нужд – 0,0084 тыс.м³/год. Для полива и орошения – 0,12 тыс.м³/год.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрено в водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями в объеме 0,025 тыс.м³/год.

Предполагаемые объемы образования отходов на 2026-2032 гг.: -коммунальные отходы (код 200301) не опасный, образующиеся вследствие жизнедеятельности персонала – 0,37 т/год, -ткань обтирочная (код 15 02 03) не опасный, образующиеся вследствие личной гигиены работников и мероприятий санитарно-бытового назначения – 0,127 т/год, -пластмассовая тара, упаковка (код 15 01 02), банки из под масла – 0,450 т/год, -буровой шлам (код 01 05 99) не опасный, образуется вследствие бурения скважин – 2,118 т/год, -буровой раствор (код 01 05 99) – не опасный, образуется вследствие бурения скважин – 2,444 т/год. Все отходы образуются при ведении хоздеятельности, передаются по договору, хранятся менее 6-ти месяцев. Размещение медпункта не предполагается, медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов. Работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Растительный мир приобретению, использованию и изъятию не подлежит. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, все работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит.

Трансграничное воздействие отсутствует.

Воздействие на воздушную среду оценивается количеством выброса в атмосферу продуктов сгорания горюче-смазочных материалов при выполнении полевых работ с использованием механизмов и агрегатов. Полевые работы заключаются в проходке канав и опробовании. Во время проходки канав экскаватором будет израсходовано ГСМ в количестве 1000 литров. Действительные значения выбросов практически всегда будут ниже 3 и 4 класса опасности, поэтому фактическая экологическая ситуация не понесет ощутимого ущерба и имеет локальное, временное воздействие низкой значимости.

Водные ресурсы. На рассматриваемой территории имеются поверхностные водотоки и водоемы. Однако они имеют сезонный характер. Склад ГСМ на участках работ не будет. Заправка механизмов и агрегатов будет производиться на автозаправочных станциях. Проходка канав будет производиться механическим способом без каких-либо химических реагентов, поэтому загрязнение подземных вод не произойдет. Других факторов воздействия на поверхностные и подземные воды, при выполнении работ не будет. Загрязнение подземных и поверхностных вод хозяйственно-бытовыми и производственными стоками практически исключается. Тем самым, воздействие на подземные воды является минимальным.

Для предотвращения и минимизации воздействия на компоненты окружающей среды проектом предусматриваются следующие мероприятия: выполнение работ исключительно в пределах лицензионной площади; рациональное использование земельных ресурсов с минимизацией площади нарушаемых земель; применение технически исправной техники и оборудования, исключающих утечки горюче-смазочных материалов; организованный сбор, временное хранение и передача производственных и бытовых отходов специализированным организациям; соблюдение требований пожарной безопасности и производственной санитарии; предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод; соблюдение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан при выполнении всех видов геологоразведочных работ. После завершения полевых работ все временные горные выработки и объекты, не подлежащие дальнейшему использованию, будут ликвидированы. Разведочные канавы подлежат обратной засыпке ранее извлеченными породами с последующей планировкой поверхности. Разведочные скважины ликвидируются путем тампонирования в установленном порядке. Временные производственные площадки приводятся в состояние, максимально приближенное к естественному рельефу местности. По завершении геологоразведочных работ территория лицензионной площади очищается от производственных и бытовых отходов, временные сооружения и оборудование демонтируются, а нарушенные земли подлежат рекультивации в объеме, предусмотренном проектом. При соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий и требований действующего законодательства Республики Казахстан реализация намечаемой деятельности не приведет к необратимым изменениям компонентов окружающей среды и не окажет существенного негативного воздействия на экологическое состояние территории.

Намечаемая деятельность: План разведки на лицензионной площади в Кордайском районе Жамбылской области (Лицензия №4424-EL от 20 мая 2026 года) относится к объекту II категории согласно подпункту 7.12) пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп.2) п.29 *(на особо охраняемых природных территориях (в том числе в случаях, когда для осуществления намечаемой деятельности законодательством Республики Казахстан допускается перевод земель особо охраняемых природных территорий в земли запаса) или их охранных зонах)* и пп.4) п.29 *(в*

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

*пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации)* гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. В соответствии с пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Согласно подпункту 2 пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

2. В соответствии с подпунктом 5 пункта 4 статьи 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.

3. Для вех видов отходов указать класс отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

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

5. При выполнении операции с отходами учитывать принципы иерархии согласно статьями 329 и 358 Кодекса, а также соблюдать предусмотренные статьи 397 Кодекса экологические требования при проведении операций по недропользованию.

6. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать то, что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

7. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

– исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных и буровзрывных работ;

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

– при перевозке твердых и пылевидных материалов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

9. Предусмотреть соблюдения экологических требований, предусмотренные статьями 210, 211, 223, 224, 227, 345, 395 Кодекса.

10. Для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, должна быть проведена работа по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан в соответствие с пунктом 2 статьи 145 Кодекса. А также учтены экологические требования при использовании земель согласно статьи 238 Кодекса.

11. Для сохранения историко-культурного наследия обеспечить организацию охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

12. Предусмотреть в соответствии с п. 9 ст. 222 и пп. 1) п. 9 р. 1 прил. 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

13. Согласно пункту 5 статьи 75 Водного кодекса физические и юридические лица обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и проводить организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

14. В соответствии с ст. 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

15. Согласно п. 7 ст. 194 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, превышающем одну тысячу кубических метров, осуществляются с разрешения уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых.

16. Разработка отчета о ВВ предусмотреть в соответствии со ст.72 Кодекса и приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

17. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери согласно п. 1 статьи 238 Кодекса.

18. В соответствии с пунктом 1 статьи 225 Кодекса при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод.

20. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение, согласно пункту 2 статьи 225 Кодекса.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

21. Согласно пункту 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

22. В соответствии с пунктом 2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

23. Согласно пункту 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

24. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункту 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

25. Согласно пункту 8 статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

26. Согласно пункту 1 статьи 245 Кодекса при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду должно быть учтено и оценено влияние намечаемой деятельности или разрабатываемого документа на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных. Должны быть определены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, предусмотренные пунктом 1 статьи 245 Кодекса и пунктом 8 статьи 257 Кодекса.

27. Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункту 2 статьи 245 Кодекса.

28. При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов горнодобывающей промышленности (вскрышные породы) согласно пункту 2 статьи 359 Кодекса должны соблюдаться следующие требования:

1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;

2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах: обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата; обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром; обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;

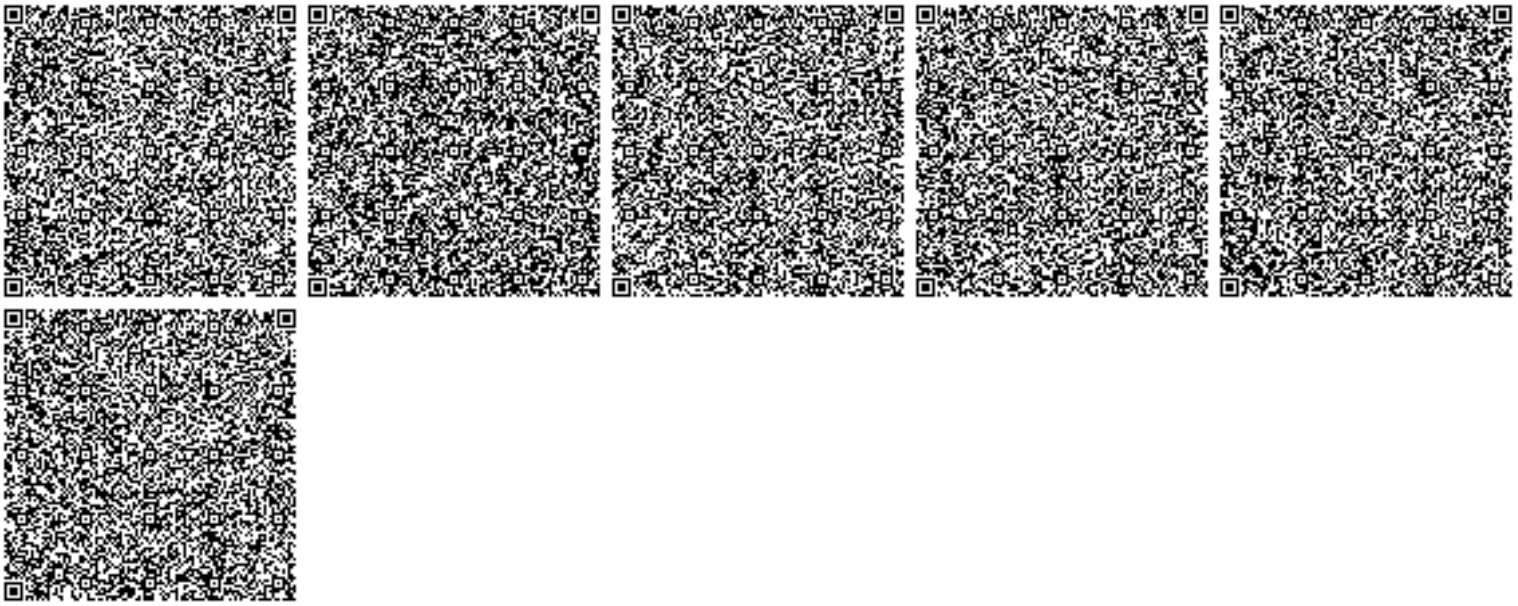
4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;

5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;

6) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

Руководитель департамента Нурболат Нуржас Нурболатұлы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.