УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Avis Company»

_____ Жилкашинова А.М

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Зевака 10 блоков в районе Алтай, Восточно-Казахстанской области. Лицензия №3680-EL от 04 октября 2025 года.

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ТОО «BLT PROJECT»
Директор **Батабаева Л.Т.**

г. Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Данный проект нормативов эмиссий для План разведки твердых полезных ископаемых на участке Зевака 10 блоков в районе Алтай, Восточно-Казахстанской области. Лицензия №3680-EL от 04 октября 2025 года, разрабатывается впервые.

Целью разработки проекта является установление нормативов допустимых выбросов для намечаемой деятельности ТОО «Avis Company» на 2026 - 2031 годы, с целью получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно ст. 87 Экологического кодекса по проектам на строительство и (или) эксплуатацию объектов I и II категорий государственная экологическая экспертиза проводится в рамках процедуры выдачи экологических разрешений и отдельное заключение государственной экологической экспертизы не выдается.

Инвентаризация источников выбросов вредных веществ и нормативы допустимых выбросов разработаны согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Проект нормативов допустимых выбросов разработан с привязкой к проекту намечаемой деятельности План разведки твердых полезных ископаемых на участке Зевака 10 блоков в районе Алтай, Восточно-Казахстанской области. Лицензия №3680-EL от 04 октября 2025 года Республики Казахстан с Отчетом о возможных воздействиях.

Классификация намечаемой деятельности относится к II категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду в соответствии пп.7.12 п.7 раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса РК, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

На 2026 год компанией планируется провести следующие вид работы:

– проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке Зевака 10 блоков в районе Алтай, Восточно-Казахстанской области. Лицензия №3680-EL от 04 октября 2025 года Республики Казахстан.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также качественный и количественный состав выбросов были определены по результатам проведенного анализа вышеуказанной проектной документации.

Проект НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ.

При проведении разведочных работ на участке Зевака 10 блоков в районе Алтай, Восточно-Казахстанской области. Лицензия №3680-EL от 04 октября 2025 года будет задействовано 11 стационарных источников выброса, в том числе: 3 организованных и 8 неорганизованных.

Согласно проведенным расчетам в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований 1, 2, 3 и 4 классов опасности, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным воздействием на окружающую среду.

<u>Валовый выброс составит при проведении разведочных работ на участке Зевака 10 блоков в районе Алтай, Восточно-Казахстанской области на 2026 – 2031года.</u>

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0282	1.8708
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0045	0.3039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012	0.0834
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0111	0.7308
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0285	1.9002
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3e-8	0.00000291
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.021
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075	0.501
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.68062	11.8219572
	ВСЕГО:	1.76192003	17.23306011

В соответствии с санитарной классификацией производственных и других объектов Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», участок Верхний Курбашке относятся к II классу опасности.

Намечаемая деятельность Компании ТОО «Avis Company» согласно пп.7.12 п.7 раздела 2 Приложения 2 к Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК относится к II категории (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых).

Оглавление

АННОТАЦИЯ 2
ВВЕДЕНИЕ 5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ (ПРЕДПРИЯТИИ) 5
2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 11
2.1 Современное состояние воздушного бассейна 11
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 13
3.1 Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования 13
3.1.1 Общая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 14
3.1.2 Качественная и количественная характеристика выбросов ЗВ в атмосферу 16
3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы. 16
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 16
3.4 Перспектива развития предприятия 17
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 17
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 17
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ 29
3.9 Сравнительный анализ данных действующего проекта НДВ с результатами инвентаризации 29
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ 30
4.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы 30
4.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов 34
4.3 Обоснование возможности достижение значений нормативов допустимых выбросов 37
4.4 Уточнение границ области воздействия объекта 37
4.5 Пределы области воздействия 38
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ 39
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 54
7. РАСЧЁТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 57
Перечень используемой литературы 57
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Государственная лицензия на природоохранное проектирование, нормирование 58
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Карта-схема расположения источников выбросов ... **Ошибка! Закладка не определена.**
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия 61
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Карты-схемы изолиний расчетных приземных концентраций 76

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан для ТОО «Avis Company» в соответствии и на основании следующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический Кодекс №400-VI от 02.01.2021 г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Данный проект нормативов эмиссий для объектов ТОО «Avis Company» разрабатывается впервые.

Целью разработки проекта является установление нормативов эмиссий (допустимых выбросов) для намечаемой деятельности ТОО «Avis Company» на 2026 - 2031 годы, с целью получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно ст. 87 Экологического кодекса по проектам на строительство и (или) эксплуатацию объектов I и II категорий государственная экологическая экспертиза проводится в рамках процедуры выдачи экологических разрешений и отдельное заключение государственной экологической экспертизы не выдается.

При разработке проекта использовались следующие директивные и нормативные документы:

- Экологический Кодекс РК №400-VI от 02.01.2021 г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Расчет рассеивания выбросов ВХВ в приземном слое атмосферного воздуха произведен по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0.405 Поля рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ определены с использованием утвержденных ПДК, метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района производства работ.

Проект выполнен ТОО "BLT PROJECT", имеющим государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02547Р от 26.10.2022 года. (приложение 1).

Юридический адрес Иполнителя проекта:

ТОО "BLT PROJECT"
Юридический адрес: г.Астана, район Есиль, проспект Қабанбай Батыр 49А, кв. 417
БИН 220940030772, Тел: 8 7017973833

Юридический адрес заказчика:

ТОО **«Avis Company»**
Юридический адрес: г.Астана, район Нура, ул.Толе би, д.18, кв.61
БИН 210240009876, тел:8 778 141 11 11

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ (ПРЕДПРИЯТИИ)

ТОО «Avis Company» планирует вести разведку твердых полезных ископаемых на на участке Зевака 10 блоков, общей площадью 22,08 км2 и расположенна на землях района Алтай, Восточно-Казахстанской области.

В пределах лицензионной территории предшественниками проводились поисковые работы на цветные и благородные металлы в советское время, тем не менее по данным поисковых – маршрутов, прогнозно-металлогенические исследования и общим геологическим признакам территория является перспективной для выявления руд цветных и благородных металлов промышленного значения.

Планом предусмотрено проведение площадных геофизических, горных, буровых, опробовательских и аналитических работ.

Населенных пунктов в пределах площади нет.

Границы участка Зевака для проведения поисково-оценочных работ определены следующими координатами угловых точек его контура (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка работ

№ угловых точек	Координаты	
	Северная широта (град., мин., сек.)	Восточная долгота (град., мин., сек.)
1	50°01'00"	84°15'00"
2	50°01'00"	84°19'00"
3	50°00'00"	84°19'00"
4	50°00'00"	84°22'00"
5	49°57'00"	84°22'00"
6	49°57'00"	84°21'00"
7	49°59'00"	84°21'00"
8	49°59'00"	84°18'00"
9	50°00'00"	84°18'00"
10	50°00'00"	84°15'00"

Территория лицензионной площади состоит из 10 разведочных блоков: М-45-61-(10д-5г-21) (частично), М-45-61-(10д-5г-22) (частично), М-45-61-(10д-5г-23) (частично), М-45-61-(10д-5г-24) (частично), М-45-73-(10б-5б-4)(частично), М-45-73-(10б-5б-5) (частично), М-45-73-(10в-5а-1) (частично),М-45-73-(10в-5а-2) (частично), М-45-73-(10в-5а-7) (частично), М-45-73-(10в-5а-12) (частично).

Проектируемая площадь – участок Зевака расположена в пределах листов М-45-61-Г и М-45-73-Б, в административных границах района Алтай Восточно-Казахстанской области. Административный центр – г. Алтай (ранее Зыряновск) находится на расстоянии 25 км на юг.

Ближайший населенный пункт – село Путинцево расположено в южном направлении на расстоянии 9 км.

При проведении геологоразведочных работ вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Все работы будут осуществляться строго за пределами земель государственного лесного фонда, что позволяет сохранить существующие лесные массивы, кустарники и травяной покров. Проектные площадки и маршруты движения техники будут размещены таким образом, чтобы исключить любое повреждение растительности.

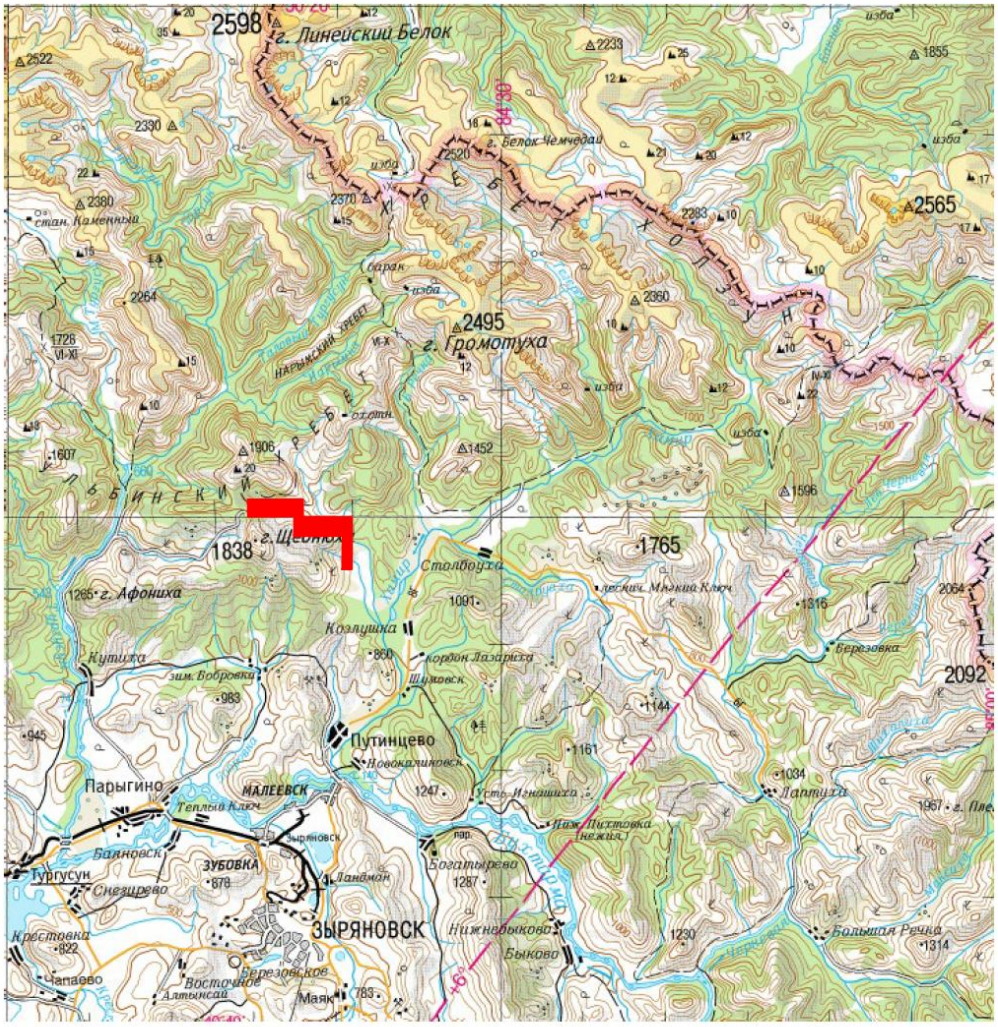
Таким образом, реализация проекта не затрагивает земли государственного лесного фонда и не требует перевода земель лесного фонда в земли иных категорий.

При этом в ходе выполнения работ будут соблюдены требования ст.397 и ст.234 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также положения Земельного и Лесного кодексов Республики Казахстан.

Меры по охране растительного покрова включают минимизацию воздействия на почвенный слой, предотвращение разлива топлива, а также контроль передвижения техники.

Учитывая, что проектируемые работы осуществляются на землях государственного лесного фонда, при их реализации будет обеспечено соблюдение требований ст. 54 Лесного кодекса Республики Казахстан и Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 марта 2020 года № 85).

После получения заключения на проект отчета о возможных воздействиях все необходимые материалы будут направлены в местный исполнительный орган для получения решения на осуществление деятельности на землях государственного лесного фонда, а также на согласование с территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира и лесничеством. Реализация геологоразведочных работ будет осуществляться только после получения указанных разрешительных документов и согласований.



- Лицензионная площадь

Рис. 1. Обзорная карта района работ

Район намечаемой деятельности относится к слабо населённым территориям.

Обоснование выбора места осуществления намечаемой деятельности послужила геологическая информация и исторические данные по проведенным исследованиям предоставленных компетентным государственным органом на основании которых получена Лицензия № 3680-EL от 04.10.2025 г.

Согласно Кодекса О недрах и недропользовании Ст. 186 п. 1 Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых выдается по территориям, определяемым программой управления государственным фондом недр.

Ст. 194 п. 1 в пределах участка разведки недропользователь вправе в соответствии с планом разведки проводить операции по разведке любых видов твердых полезных ископаемых с соблюдением требований экологической и промышленной безопасности.

Сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Пути миграции диких житвотных на данном участке отсутствуют.

Информацией о наличии растений занесенных в Красную книгу РК на данном участке, Инспекция не располагает.

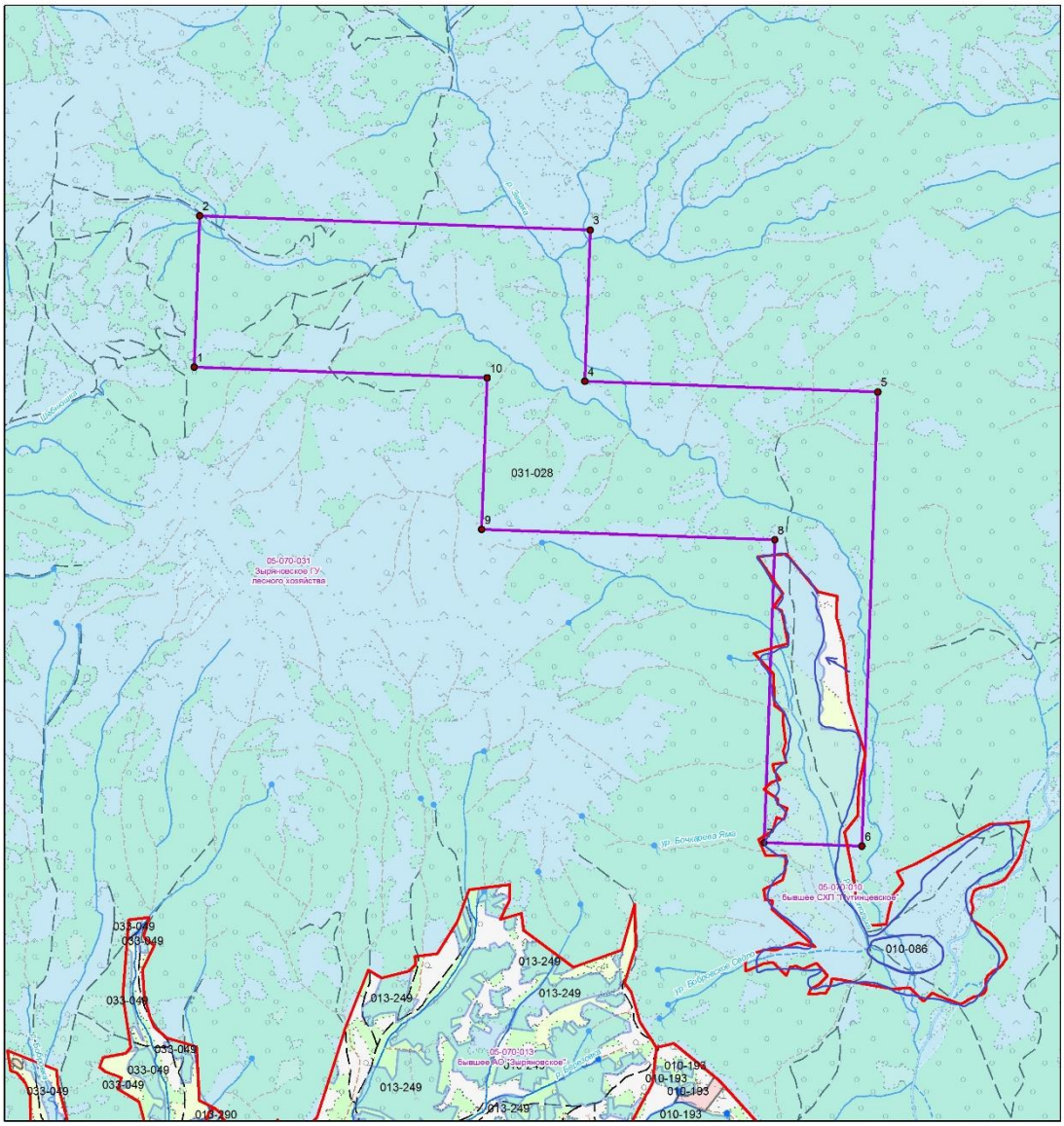
Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Памятников архитектуры в районе размещения промплощадки нет**.**

Сроки полевых работ планируются начать со третьего квартала 2026 г. и продолжать до 04 октября 2031 г (на период действия Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых за № 3680-EL от 04 октября 2025 года, срок лицензии шесть лет со дня ее выдачи).

Приложение к запросу №ЗТ-2025-03802677 от 29.10.2025 г.

Выкопировка из электронной земельно-кадастровой карты
учетных кварталов 05-070-031 (Зыряновское ГУ лесного хозяйства), 05-070-010 (бывшее СХП "Путинцевское")
района Алтай



Масштаб : 50 000

Условные обозначения

- коорд лиценз участка
- Испрашиваемый участок
- Оформленные земельные участки
- Граница учетных кварталов

Условные знаки

- пастбища
- полевая дорога
- лес
- сенокос

Исполнитель: Дарбаева Ж.О. от 14.11.2025 г.

Рисунок 2. Выкипировка расположения лицензионной территории участка Зевака

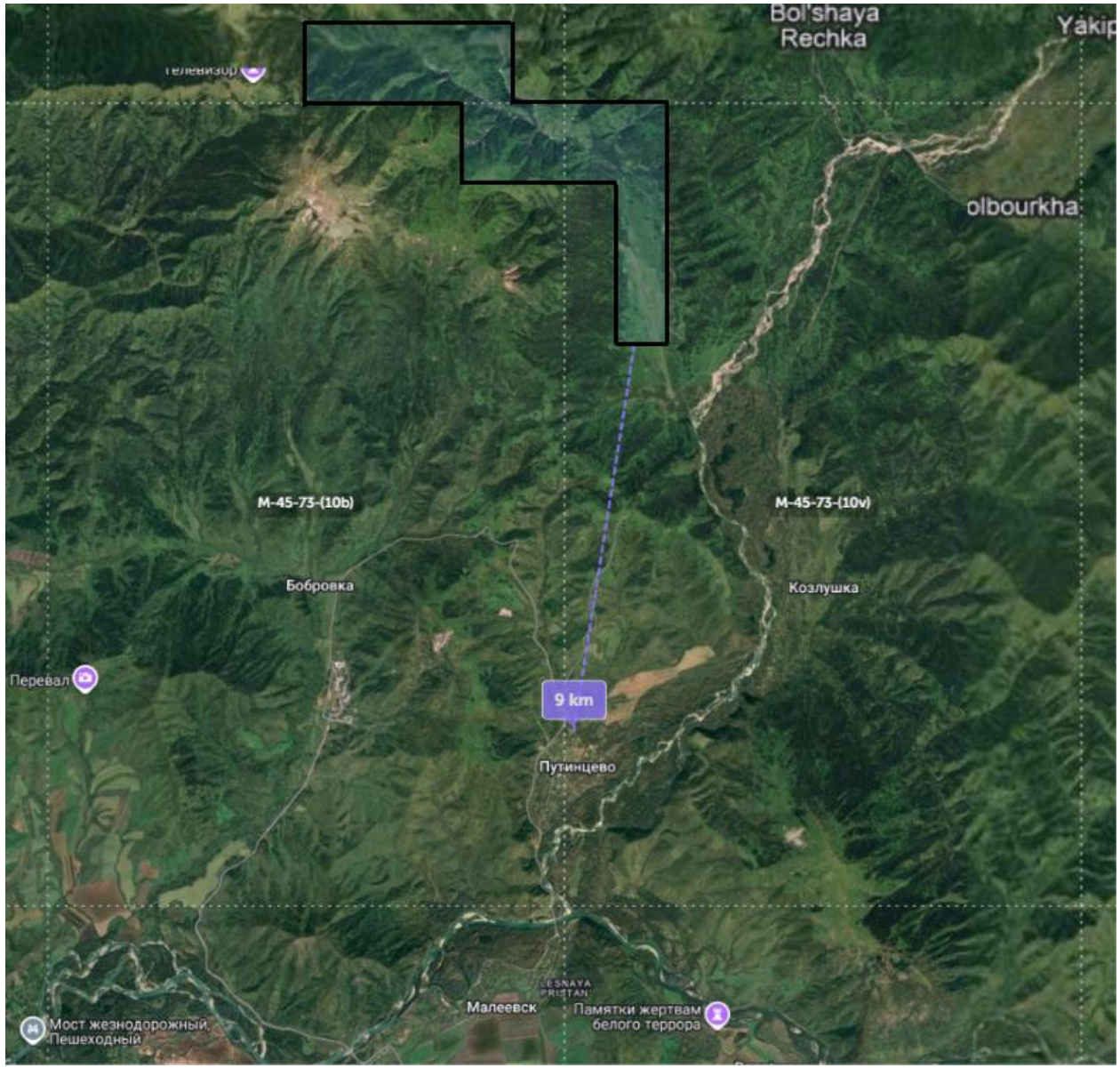


Рисунок 3. Карта схема с указанием расстояния до ближайшего населенного пункта.

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

Климат Восточно-Казахстанской области отличается большим разнообразием. Наряду с равнинными степными, полупустынными и пустынными пространствами здесь значительное место занимают предгорья и высокие горы, где хребты чередуются с межгорными впадинами и долинами. Климатические условия равнинных и горных областей отличаются друг от друга как по температурному режиму, так и по количеству осадков. Резкая континентальность пустынных и полупустынных районов области значительно сглаживается в горных и предгорных районах. Зима холодная и продолжительная. Самый холодный месяц – январь, со средней месячной температурой воздуха -12, -17° С, в некоторых местах 23, -27° С. Температура самого теплого месяца, июля, 15-24° С. Минимальные температуры воздуха зимой достигают -20, -32° С, а абсолютный минимум в отдельные зимы достигает -51, -54° С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает 35-45° С. Летом распределение средних температур в горах зависит от высоты. Теплый период со средней суточной температурой выше 0° на северовостоке области длится меньше 200 дней (горные и предгорные районы), на юге области от 200 до 230 дней (степные, полупустынные и пустынные районы). Распределение годового количества осадков неравномерно. На северовостоке области 400-650 мм (горные и предгорные районы), наименьшее количество осадков выпадает в районах межгорных впадин – менее 200 мм в год. Осадки теплого периода (IV—X) преобладают над осадками холодного (XII—III). Это является характерным признаком континентальности области. Максимум осадков на большей части территории приходится на лето, чаще всего на вторую половину. Средние скорости ветра равны 2-5 м/с. Однако в отдельных районах области сильные ветры (15 м/с и больше) не являются исключением. В среднем за год на большей части территории области преобладают ветры юго-восточных и южных направлений, в южной части – восточные и северовосточные.

Климат южных ущелий Тарбагатая по сравнению с северными отличаеется глубиной и крутизной склонов. Сев. долины отличаются большей сухостью воздуха, нежели южные; в первых нет кустарной и древесной растительности, между тем в южн. растут ивы, тополи, барбарис, Cotoneaster, Crataegus и Pyrus. Зато в сев. склонах альпийская зона богаче водой, нежели в южн., поэтому эта зона имеет более богатую растительность и покрыты хорошими травами, только вершины высоких гор голы.

2.1 Современное состояние воздушного бассейна

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компонентыокружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеиваниязагрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.1, фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении 4 к данному проекту.

Таблица 2.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района участка Зевака

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака,

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	20.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	3.0
В	15.0
ЮВ	7.0
Ю	3.0
ЮЗ	7.0
З	33.0
СЗ	27.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.9

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования

ТОО «Avis Company» планирует вести разведку твердых полезных ископаемых на на участке Зевака 10 блоков, общей площадью 22,08 км2 и расположенна на землях района Алтай, Восточно-Казахстанской области.

Территория лицензионной площади состоит из 10 разведочных блоков: М-45-61-(10д-5г-21) (частично), М-45-61-(10д-5г-22) (частично), М-45-61-(10д-5г-23) (частично), М-45-61-(10д-5г-24) (частично), М-45-73-(10б-5б-4)(частично), М-45-73-(10б-5б-5) (частично), М-45-73-(10в-5а-1) (частично),М-45-73-(10в-5а-2) (частично), М-45-73-(10в-5а-7) (частично), М-45-73-(10в-5а-12) (частично).

До первой половины XIX века геологическое изучение района велось эпизодически и носило преимущественно рекогносцировочный характер. С открытием в районе Алтай (ранее – Зыряновск) крупных залежей полиметаллических руд исследования региона приобрели нарастающую интенсивность.

Район Алтай является старейшим промышленным центром по добыче и переработке полиметаллических руд. Началом освоения полезных ископаемых и изучению геологии района послужило открытие в 1874 году Зыряновского месторождения. Последующее столетие характеризовалось бурным развитием поисковых работ, в результате которых в районе был открыт еще ряд полиметаллических месторождений, известных ныне. Первые общие сведения о геологии района содержатся в работах Колтовского (1835), Кулибина (1836), Щуровского (1846) и Богданова (1882).

В первой половине XX века Геологическим Комитетом, а затем организациями ВСЕГЕИ и ВАГТ (В.П. Нехорошев. Н.С. Каткова, В.В. Груза, А.А. Крениг, В.А. Комар, З.В. Мусиенко, В.А.Федоровский, Н.Л. Белькова, Ф.В. Старицын, Г.П. Клейман, М.Н. Барцева), были проведены геолого-съемочные работы масштаба 1:200000-1:50000. По материалам этих работ в 1959 году Г.П. Клейманом (под редакцией В.П. Нехорошева) на лист М-45-XIX были созданы геологическая карта масштаба 1:200000 и объяснительная записка к ней.

В последующий период, до 90-х годов планомерная геологическая съемка Зыряновского рудного района и прилегающих к нему площадей в масштабе 1:50000 проводилась геологами АПСЭ (АГГЭ) ВКТГУ.

В 1958 году Д.Г. Ажгирей, М.С. Козлов провели соответствующие работы на планшете М-45-74-А. Результаты работ были использованы при составлении карты масштаба 1:200000 Г.П. Клейманом.

В 1959-1960 гг. Д.Г. Ажгирей проводил геологическую съемку на территории листов М-45-73-Б-б,г; М-45-73-Г-б,г и М-45-74-Б. В результате даланкаринская, балгынская и ларихинская свиты были разделены на толщи и выделены субвулканические интрузии нижнекаменноугольного возраста.

Период крупномасштабного геологического картирования завершают работы по геологическому доизучению и геологической съемке площадей листов М-45-74-А,Б и смежной к северу территории, проведенные С.П. Боднаром и др. в 1988-1992 гг. В результате работ в пределах северо-восточной зоны смятия выделены сарымсактинская, черневинская, путинцевская, малеевская свиты нижне– и среднедевонского возраста. Белоубинская свита средне-верхнедевонского возраста расчленена на две свиты: кундуздинскую – среднедевонского возраста и зайчихинскую - средне-верхнедевонского возраста. Гранитоиды Шихалихинского массива отнесены к нижнедевонским интрузиям, а гранитоиды Черневинского массива – к пермь триасовым формированиям. По обоим массивам получены результаты определения абсолютного возраста.

Тематические исследования

В пределах района работ в 1950-1980-х годах проводился ряд тематических исследований, направленных на изучение геологического строения, металлогении и прогнозирования рудоносности. Были выполнены геолого-металлогенический анализ, составлены прогнозные карты масштабов 1:10 000-1:25 000, проведены работы по типизации оруденения и обоснованию направлений поисков. Результаты исследований остаются актуальными и используются при планировании поисково-разведочных работ.

Состав, виды, методы и способы работ

Основной задачей разведочных работ является получение достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения месторождения с разработкой ТЭО промышленных кондиций и выполнением подсчета запасов промышленных руд по категориям P_1 и P_2. Для решения задачи первой стадии настоящим планом предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных работ:

- подготовительный период и проектирование;
- предполевая подготовка и организация полевых работ;
- топографо-геодезические работы (тахеометрическая съемка масштаба 1:10000 и привязка сети отбора геохимических проб);
- поисковые маршруты;
- геофизические профильные работы (магниторазведка шагом 25 м; электроразведка методом ВЭЗ-ВП шагом 50 м; гравиразведка шагом 50 м);
- литогеохимическая съемка по заданной сети 100Х50 м (100 м между профилями и 50 м между точками);
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка материалов.

Сроки полевых работ планируются начать со третьего квартала 2026 г. и продолжать до 04 октября 2031 г (на период действия Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых за № 3680-EL от 04 октября 2025 года, срок лицензии шесть лет со дня ее выдачи).

3.1.1 Общая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 8 неорганизованных источников и 3 организованных источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Нумерация временных источников выбросов принята условно.

Организованные источники загрязнения:

ИЗА 0001 ДЭС = 60 кВт
ИЗА 0002 ДЭС = 60 кВт
ИЗА 0003 ДЭС = 60 кВт

Неорганизованные источники загрязнения:

ИЗА 6001 Снятие ПРС
ИЗА 6002 Склад ПРС
ИЗА 6003 Проходка канав
ИЗА 6004 Проходка траншей
ИЗА 6005 Проходка шурфов
ИЗА 6006 Рекультивация нарушенных земель
ИЗА 6007 Пыление при движении автоспецтехники
ИЗА 6008 Буровые работы

Данные источники выбросов функционируют только в период геологоразведки, впоследствии – исключаются.

Дизельная электростанция мощностью 60 кВт (ИЗА 0001 - ИЗА 0003).

Дизельная электростанция, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 60 кВт. Расход 5 тонн/год. При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) (ИЗА 6001).

Снятие почвенно-растительного слоя осуществляется механизированным способом с применением бульдозеров и экскаваторов. Толщина снимаемого слоя определяется по результатам инженерно-геологических изысканий и составляет в среднем 20–40 см. Работы выполняются послойно с соблюдением требований по сохранению структуры почвы и предотвращению её уплотнения. Общий объем снимаемого ПРС с площадки – 56500 м3. При снятии ПРС происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Склад ПРС (ИЗА 6002).

Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав, со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Склад формируются высотой не более 2 м для предотвращения уплотнения и деградации почвы. Площадь склада S = 50 м2. При хранении ПРС происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Проходка канав (ИЗА 6003).

Проходка будет выполняться механизированным способом в соответствии с паспортом горных выработок. Конструкция канав – ширина по дну 1,0 м, глубина до 2,0 м. С учётом естественного откоса стенок верхняя часть будет расширяться до 1,2-1,5 м для обеспечения безопасных условий работ и достаточной площади для наблюдений. Общий запроектированный объём составляет 7000 м³, что при ширине 1,0 м и глубине 2,0 м соответствует суммарной протяжённости канав около 3500 пог. м При проходке канав происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Проходка траншей (ИЗА 6004)

Проходка траншей осуществляется механизированным способом с применением экскаватора и при необходимости ручного труда на труднодоступных участках.

Запланированный объём работ составляет 45 000 м³. При проходке траншей происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Проходка шурфов (ИЗА 6005)

Проходка шурфов осуществляется механизированным способом с применением экскаватора и при необходимости ручного труда на труднодоступных участках.

Конструкция шурфов – прямоугольная, ширина по дну 1,0 м, длина 2,0-4,0 м (в среднем 3,0 м), средняя глубина 3,0 м. В отдельных случаях, при значительной мощности рыхлых отложений, глубина шурфов может достигать 5-6 м, что будет сопровождаться обязательным креплением или откосами стенок согласно требованиям безопасности. Проходка будет выполняться механизированным способом с использованием экскаватора, при невозможности – вручную. Запланированный объём работ составляет 45 000 м³, что соответствует примерно 3 000 шурфам при среднем объёме одного шурфа около 15,0 м³ (расчёт: 3000 шт × 1,0 м × 3,0 м × 5,0 м средней глубины ≈ 45 000 м³). При проходке шурфов происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Рекультивация нарушенных земель (ИЗА 6006)

Рекультивация нарушенных земель проводится после завершения геологоразведочных работ с целью восстановления природного ландшафта, плодородия почв. Проведение технического этапа рекультивации, осуществляется с помощью

бульдозера и включает в себя следующие виду работ: засыпку разведочных канав, вскрышными породами; планировку поверхности с приданием рельефу естественного уклона; равномерное распределение ранее снятого почвенно-растительного слоя по рекультивируемой территории; уплотнение и выравнивание поверхности для предотвращения эрозионных процессов. Суммарное количество материала – 146900 т/год. При рекультивации происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Пыление при движении автоспецтехники (ИЗА 6007)

В процессе проведения геологоразведочных работ источником неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух является пылеобразование при движении автоспецтехники по временным технологическим дорогам и площадкам. Пыление обусловлено взаимодействием колес транспортных средств с грунтовым покрытием, особенно в сухой и ветреной погоде. Число автомашин - 5 шт. Средняя протяженность 1 ходки в пределах участка - 20 км. Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта - 5 тонн. При движении автоспецтехники происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Буровые работы (ИЗА 6008)

Поисковое и разведочное бурение будет производится колонковым способом буровыми станками типа СБШ-320. "Чистое" время работы одного станка данного типа - 1080 час/год. Общее количество работающих буровых станков данного типа - 2 шт. Средняя объемная производительность бурового станка - 16 м3/час. При проведении буровых работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

При определении выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались удельные показатели выбросов загрязняющих веществ, принятые по литературным и справочным данным, а также по утвержденным методикам.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выполненные по методикам, утвержденным в РК, прилагаются в приложении 3.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Определение объемов выбросов от автотранспорта выполняется расчетным методом по фактическому расходу топлива.

3.1.2 Качественная и количественная характеристика выбросов ЗВ в атмосферу

Качественные и количественные характеристики выбросов ВВ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ, тонн/год на период разведочных работ 2026-2031 гг.	17.23306011 тонн/год

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Установки очистки газа на предприятии отсутствуют.

3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На предприятии используется технологическое оборудование стран СНГ и зарубежного производства, надежное в эксплуатации и отвечающее современному уровню развития добывающих производств.

На объектах по мере износа и выработки эксплуатационного ресурса проводится модернизация оборудования, внедряются новые технологии.

Пылегазоочистного оборудования на объектах предприятия нет.

3.4 Перспектива развития предприятия

На перспективу планируется:

Сроки полевых работ планируются начать со третьего квартала 2026 г. и продолжать до 04 октября 2031 г (на период действия Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых за № 3680-EL от 04 октября 2025 года, срок лицензии шесть лет со дня ее выдачи).

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов в целом по объекту, а также по каждому источнику выброса и по каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, для расчета нормативов ПДВ с указанием источников загрязнения, времени работы оборудования, координат источников на карте-схеме предприятия приведены в таблицах 3.1-3.2.

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые выбросы при проведении планируемых работ исключаются рядом технологических и противопожарных мероприятий.

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).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный допустимый уровень.

Залповых выбросов на предприятии не предусмотрено, в связи с чем таблица не заполняется.

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС = 11 кВт	1	2112		0001	5	0.2	3.8	0. 1193805	180	8676	21375	

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0094	130.656	0.6236	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	20.849	0.1013	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004	5.560	0.0278	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0037	51.429	0.2436	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0095	132.046	0.6334	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.0001	0.00000097	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001	1.390	0.007	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0025	34.749	0.167	2026

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС = 11 кВт	1	2112		0002	5	0.2	3.8	0.1193805	180	8956	20935	
001		ДЭС = 11 кВт	1	2112		0003	5	0.2	3.8	0.1193805	180	8950	20936	

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0094	130.656	0.6236	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	20.849	0.1013	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004	5.560	0.0278	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0037	51.429	0.2436	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0095	132.046	0.6334	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.0001	0.00000097	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001	1.390	0.007	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0025	34.749	0.167	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0094	130.656	0.6236	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	20.849	0.1013	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004	5.560	0.0278	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0037	51.429	0.2436	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0095	132.046	0.6334	2026

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1			6001	2					9236	20895	1
001		Склад ПРС	1			6002	2					6392	22657	1
001		Проходка канав	1			6003	2					6392	22938	1

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1е-8	0.0001	0.00000097	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001	1.390	0.007	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0025	34.749	0.167	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.759		4.94	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.11832		1.55	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0451		0.2446	2026

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка траншей	1			6004	2					6552	22817	1
001		Проходка шурфов	1			6005	2					6545	22820	1
001		Рекультивация нарушенных земель	1			6006	2					6392	22650	1

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0289		0.0001572	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.29		1.572	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.081		0.395	2026

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пыление при движении автоспецтехник и	1	4000	Неорганизованный источник	6007	2					6390	22935	1
001		Буровые работы	1	800	Неорганизованный источник	6008	2					6390	22658	1

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2833		2.55	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.075		0.5702	2026

ЭРА v4.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2031 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0282	1.8708	46.77
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0045	0.3039	5.065
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0012	0.0834	1.668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0111	0.7308	14.616
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0285	1.9002	0.6334
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	3e-8	0.00000291	2.91
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0003	0.021	2.1
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0075	0.501	0.501
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.68062	11.8219572	118.219572
	В С Е Г О :						1.76192003	17.23306011	192.482972

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

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Исходными данными для теоретического расчета явились характеристики технологического оборудования, состав и расход материалов, полученные (уточненные) в период инвентаризации. Исходные данные (г/с, т/год) для расчета нормативов ДВ определены расчетным путем, согласно утвержденным методикам:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.
- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Расчетное обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу представлено в Приложении 3.

3.9 Сравнительный анализ данных действующего проекта НДВ с результатами инвентаризации

Данный проект нормативов эмиссий для объектов ТОО «Avis Company» участок «Зевака», разрабатывается впервые**.**

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

4.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» Приложение № 18 к Приказу МООС № 100-П от 18.04.2008 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v3.0.405, разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86. Расчеты рассеивания выполнялись с учетом приведенных в таблице 4.1 метеорологических характеристик и коэффициентов, влияющих на рассеивание выбросов в атмосфере и создание приземных концентраций.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения объектов предприятия.

В расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы включены все источники выбросов, действующие в период проведения сейсморазведочных работ.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнены без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ (см. справку Казгидромет в Приложении 4).

Для оценки влияния выбросов вредных веществ при проведении разведочных работ на участке Верхний Курбашке , на качество атмосферного воздуха принят расчетный прямоугольник размером 53360х64032 м с шагом сетки 5336 м.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

Карты-схемы изолиний рассеивания наибольших приземных концентраций, с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ, границы СЗЗ (изображена красной линией), максимальных значений приземных концентраций на границе СЗЗ и сводная таблица результатов расчетов, представлены в Приложении 5.

Таблица 4.1 – Сводная таблица результатов расчетов при проведении разведочных работ на участке Зевака

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Граница области возд.	Колич ИЗА	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006258	0.000155	0.008910	3	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000178	0.000001	0.000269	3	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000985	0.000024	0.001403	3	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	4

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.268984	0.000810	0.238056	8	3
07	0301 + 0330	0.007243	0.000179	0.010313	3	

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы показал, что приземные концентрации по всем веществам не превысят 1,0 ПДК на границе области воздействия, т.е. выбросы вредных веществ не создадут концентраций, превышающих предельно допустимый уровень на границе области воздействия.

Таким образом, для всех ингредиентов выполняется следующее условие:

Ср+Сф<ПДК

В связи с тем, что жилая зона удалена от участков проведения работ на расстоянии более 2 км расчет приземных концентраций по жилой зоне не проводился.

Превышения ПДК по всем загрязняющим веществам на границе области воздействия не выявлено. В связи с этим, предлагается принять нормативы эмиссий загрязняющих веществ на уровне фактических выбросов на 2026 год.

В качестве НДВ предложен перечень всех загрязняющих веществ, для которых определены объемы выбросов (г/сек, т/год) и проведен расчет рассеивания в атмосфере.

В пределах размещения объекта и в прилегающей к нему территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, к которым предъявляются специальные требования к качеству атмосферного воздуха. Объектов соцкультбыта, музеев и памятников архитектуры работ нет.

Основным видом работ является проведение поисково-геологоразведочные работы.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденной приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года - разведочные работы не классифицируются.

Согласно пп.7.12 п.7 раздела 2 Приложения 2 к ЭК РК, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Согласно Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 санитарно-защитная зона при проведении разведки твердых полезных ископаемых не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

Проектируемый вид работ носит временный характер, разведочные работы не имеют постоянную производственную базу на территории проводимых работ.

Все планируемые работы будут проводиться на расстоянии не менее 1000 метров от населенных пунктов. По расчетам приземной концентрации превышение ПДК на этом расстоянии не наблюдается. Определенная расчетом область воздействия не превышает 1000 метров от источников выбросов. Таким образом воздействие на жилую зону не ожидается, при условии проведения планируемых работ на расстоянии не менее 1000 метров от населенных пунктов.

ЭРА v3.0 ТОО "BLT PROJECT" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.008910		22492/ 35266	0001		41.7	производство: Основное
						0002		31	производство: Основное
						0006		25.8	производство: Основное
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.238056		28986/ 35433	6007		52.1	производство: Основное
						6005		22.6	производство: Основное
						6006		6.9	производство: Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.010313		22492/ 35266	0001		41.7	производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,					0002		31	производство: Основное

ЭРА v3.0 ТОО "BLT PROJECT" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0006		25.8	производство: Основное
2. Перспектива (НДВ)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.008910		22492/ 35266	0001 0002 0006		41.7 31 25.8	производство: производство: производство:
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.238056		28986/ 35433	6007 6005 6006		52.1 22.6 6.9	производство: производство: производство:
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.010313		22492/ 35266	0001 0002 0006		41.7 31 25.8	производство: производство: производство:

4.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Учитывая результаты расчетов рассеивания выбросы от всех стационарных источников объектов ТОО «Avis Company» предлагается принять на 2026 - 2031 года нормирования в качестве нормативов допустимых выбросов по всем загрязняющим веществам.

Предложения по нормативам допустимых выбросов для ТОО «Avis Company» по каждому ингредиенту на 2026 - 2031 года представлены в таблицах 3.6.

ЭРА v4.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		Период геологоразведки на 2026 - 2031 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок разведки	0001			0.0094	0.6236	0.0094	0.6236	2026
	0002			0.0094	0.6236	0.0094	0.6236	2026
	0003			0.0094	0.6236	0.0094	0.6236	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок разведки	0001			0.0015	0.1013	0.0015	0.1013	2026
	0002			0.0015	0.1013	0.0015	0.1013	2026
	0003			0.0015	0.1013	0.0015	0.1013	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок разведки	0001			0.0004	0.0278	0.0004	0.0278	2026
	0002			0.0004	0.0278	0.0004	0.0278	2026
	0003			0.0004	0.0278	0.0004	0.0278	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок разведки	0001			0.0037	0.2436	0.0037	0.2436	2026
	0002			0.0037	0.2436	0.0037	0.2436	2026
	0003			0.0037	0.2436	0.0037	0.2436	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок разведки	0001			0.0095	0.6334	0.0095	0.6334	2026
	0002			0.0095	0.6334	0.0095	0.6334	2026
	0003			0.0095	0.6334	0.0095	0.6334	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Участок разведки	0001			0.00000001	0.00000097	0.00000001	0.00000097	2026
	0002			0.00000001	0.00000097	0.00000001	0.00000097	2026
	0003			0.00000001	0.00000097	0.00000001	0.00000097	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок разведки	0001			0.0001	0.007	0.0001	0.007	2026

ЭРА v4.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002			0.0001	0.007	0.0001	0.007	2026
	0003			0.0001	0.007	0.0001	0.007	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок разведки	0001			0.0025	0.167	0.0025	0.167	2026
	0002			0.0025	0.167	0.0025	0.167	2026
	0003			0.0025	0.167	0.0025	0.167	2026
Итого по организованным источникам:				0.08130003	5.41110291	0.08130003	5.41110291	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок разведки	6001			0.759	4.94	0.759	4.94	2026
	6002			0.11832	1.55	0.11832	1.55	2026
	6003			0.0451	0.2446	0.0451	0.2446	2026
	6004			0.0289	0.0001572	0.0289	0.0001572	2026
	6005			0.29	1.572	0.29	1.572	2026
	6006			0.081	0.395	0.081	0.395	2026
	6007			0.2833	2.55	0.2833	2.55	2026
	6008			0.075	0.5702	0.075	0.5702	2026
Итого по неорганизованным источникам:				1.68062	11.8219572	1.68062	11.8219572	
Всего по объекту:				1.76192003	17.23306011	1.76192003	17.23306011	

4.3 Обоснование возможности достижение значений нормативов допустимых выбросов

Специальные работы по снижению объемов загрязняющих веществ в атмосферу на период нормирования не предусматриваются, т.к. зона загрязнения по всем выделяемым ЗВ, в т.ч. и группы суммации находится в пределах зоны воздействия.

На период нормирования (третьего квартала 2026 г. и продолжать до 04 октября 2031 г.) на объектах ТОО «Avis Company» разработка плана технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов не предусматривается (таблица 3.6 проекта), так как в пределах зоны воздействия по всем загрязняющим веществам приземные концентрации с учетом фона не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными правилами. т.е. нормативы допустимых выбросов соблюдаются.

В период разведчных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами загрязняющих веществ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

4.4 Уточнение границ области воздействия объекта

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

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (C^iпр/C^iзв≤1).

Расчеты приземной концентрации выполнены по всем загрязняющим веществам, присутствующим в выбросах в атмосферу от источников загрязнения в период проведения сейсморазведочных работ.

4.5 Пределы области воздействия

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 500 м.

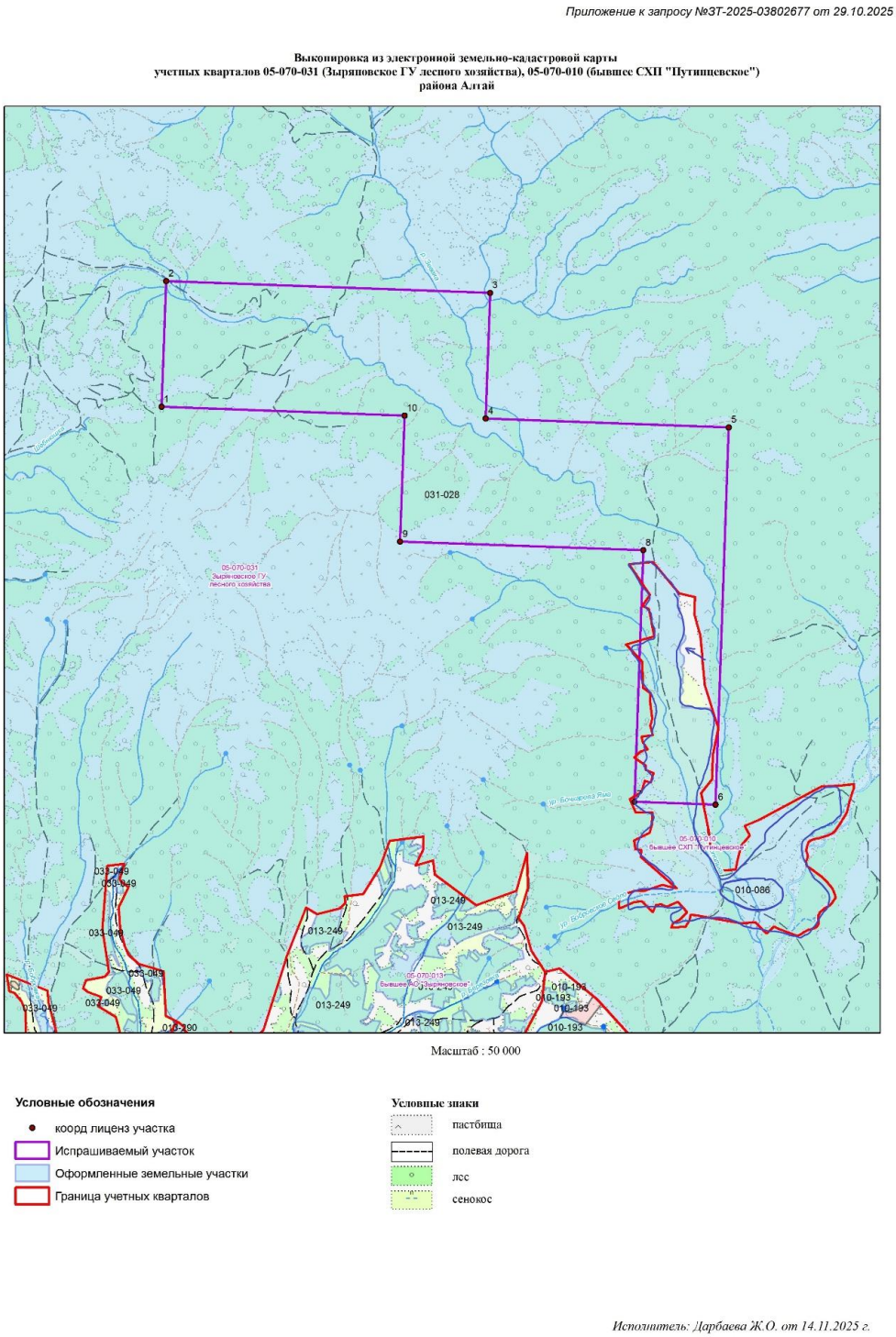


Рисунок 6 - Область воздействия объекта

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- штиль;
- туманы.

С целью снижения выбросов ВХВ в периоды НМУ на предприятии предусмотрены мероприятия согласно РД 52.04.52-85.

Мероприятия по первому режиму обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, не требующий существенных затрат и не приводящий к снижению производительности предприятия.

Мероприятия по первому режиму:

- усиление контроля за соблюдением техрегламента;

Мероприятия по второму режиму работы включают в себя все мероприятия как для первого режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства.

- снижение производительности на 40%.

Данные мероприятия приведут к требуемому сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ приведены в таблице 3.8.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ приведена в таблице 3.9.

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

График работы источ-ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго-приятных метеорологи-ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Сте-пень эффек тив-ности меро-прия-тий, %
				Номер на карте-схеме объек-та (горо-да)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высо-та, м	диа-метр источ ника выбро сов, м	ско-рость, м/с	объем, м3/с	темпера-тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в период НМУ														
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (1)	Организацион но-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00752	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0012	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00032	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00296	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0076	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1е-8	8е-9	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0001	0.00008	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.002	20
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (1)	Организацион но-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00752	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0012	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00032	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00296	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0076	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1e-8	8e-9	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0001	0.00008	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.002	20
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00752	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0012	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00032	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00296	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0076	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1e-8	8e-9	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0001	0.00008	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.002	20
	Участок разведки (1)	Организационно-технические мероприятия	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)	6001	0/0				1.5			0.759	0.6072	20
	Участок разведки (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6002	0/0				1.5			0.11832	0.094656	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
	Участок разведки (1)	Организационно-технические мероприятия	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)	6003	0/0				1.5			0.0451	0.03608	20
	Участок разведки (1)	Организационно-технические мероприятия	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)	6004	0/0				1.5			0.0289	0.02312	20
	Участок разведки (1)	Организационно-технические мероприятия	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)	6005	0/0				1.5			0.29	0.232	20
	Участок разведки (1)	Организационно-технические мероприятия	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)	6006	0/0				1.5			0.081	0.0648	20
	Участок разведки (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6007	0/0				1.5			0.2833	0.22664	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
	Участок разведки (1)	Организацион но-технические мероприятия	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)	6008	0/0				1.5			0.075	0.06	20
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00564	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0009	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00024	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00222	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0057	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1e-8	6e-9	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0001	0.00006	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.0015	40
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00564	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0009	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00024	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00222	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0057	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1е-8	6е-9	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0001	0.00006	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.0015	40
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00564	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0009	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00024	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00222	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0057	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1е-8	6е-9	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0001	0.00006	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.0015	40
	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6001	0/0				1.5			0.759	0.4554	40
	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	6002	0/0				1.5			0.11832	0.070992	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			зола углей казахстанских месторождений) (494)											
	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6003	0/0				1.5			0.0451	0.02706	40
	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6004	0/0				1.5			0.0289	0.01734	40
	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6005	0/0				1.5			0.29	0.174	40
	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6006	0/0				1.5			0.081	0.0486	40
	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6007	0/0				1.5			0.2833	0.16998	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Участок разведки (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6008	0/0				1.5			0.075	0.045	40
Третий режим работы предприятия в период НМУ														
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00376	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0006	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00016	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00148	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0038	60
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1e-8	4e-9	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0001	0.00004	60
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.001	60
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00376	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0006	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00016	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00148	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0038	60
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1e-8	4e-9	60
			Формальдегид (Метаналь) (									0.0001	0.00004	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			609)											
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.001	60
88 д/год 5 ч/сут	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	1/1		5	0.2	3.8	0.1193805 / 0.1193805	180 / 180	0.0094	0.00376	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0015	0.0006	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004	0.00016	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0037	0.00148	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0095	0.0038	60
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1е-8	4е-9	60
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0001	0.00004	60
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0025	0.001	60
	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	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)	6001	0/0				1.5			0.759	0.3036	60
	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	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)	6002	0/0				1.5			0.11832	0.047328	60
	Участок	Мероприятия	Пыль неорганическая,	6003	0/0				1.5			0.0451	0.01804	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	разведки (3)	3-режима	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)											
	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	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)	6004	0/0				1.5			0.0289	0.01156	60
	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	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)	6005	0/0				1.5			0.29	0.116	60
	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	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)	6006	0/0				1.5			0.081	0.0324	60
	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	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)	6007	0/0				1.5			0.2833	0.11332	60
	Участок разведки (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6008	0/0				1.5			0.075	0.03	60

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											

ЭРА v3.0 ТОО "BLT PROJECT" Таблица 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

Наименование цеха,участка	Номер источ-ника выбро-са	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Участок разведки	0001	5.0	9.4e-3	0.6236	33.4	130.656	7.52e-3	20	104.525	5.64e-3	40	78.3937	3.76e-3	60	52.2625	
Участок разведки	0002	5.0	9.4e-3	0.6236	33.3	130.656	7.52e-3	20	104.525	5.64e-3	40	78.3937	3.76e-3	60	52.2625	
Участок разведки	0003	5.0	9.4e-3	0.6236	33.3	130.656	7.52e-3	20	104.525	5.64e-3	40	78.3937	3.76e-3	60	52.2625	
	ВСЕГО:		0.0282	1.8708			0.02256			0.01692			0.01128			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0282	1.8708	100		0.02256			0.01692			0.01128			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Участок разведки	0001	5.0	1.5e-3	0.1013	33.4	20.8494	1.2e-3	20	16.6795	9e-4	40	12.5096	6e-4	60	8.33976	
Участок разведки	0002	5.0	1.5e-3	0.1013	33.3	20.8494	1.2e-3	20	16.6795	9e-4	40	12.5096	6e-4	60	8.33976	
Участок разведки	0003	5.0	1.5e-3	0.1013	33.3	20.8494	1.2e-3	20	16.6795	9e-4	40	12.5096	6e-4	60	8.33976	
	ВСЕГО:		4.5e-3	0.3039			3.6e-3			2.7e-3			1.8e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4.5e-3	0.3039	100		3.6e-3			2.7e-3			1.8e-3			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Участок разведки	0001	5.0	4e-4	0.0278	33.4	5.55984	3.2e-4	20	4.44787	2.4e-4	40	3.3359	1.6e-4	60	2.22394	
Участок разведки	0002	5.0	4e-4	0.0278	33.3	5.55984	3.2e-4	20	4.44787	2.4e-4	40	3.3359	1.6e-4	60	2.22394	
Участок разведки	0003	5.0	4e-4	0.0278	33.3	5.55984	3.2e-4	20	4.44787	2.4e-4	40	3.3359	1.6e-4	60	2.22394	
	ВСЕГО:		1.2e-3	0.0834			9.6e-4			7.2e-4			4.8e-4			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.2e-3	0.0834	100		9.6e-4			7.2e-4			4.8e-4			

ЭРА v3.0 ТОО "BLT PROJECT" Таблица 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Участок разведки	0001	5.0	3.7e-3	0.2436	33.4	51.4285	2.96e-3	20	41.1428	2.22e-3	40	30.8571	1.48e-3	60	20.5714	
Участок разведки	0002	5.0	3.7e-3	0.2436	33.3	51.4285	2.96e-3	20	41.1428	2.22e-3	40	30.8571	1.48e-3	60	20.5714	
Участок разведки	0003	5.0	3.7e-3	0.2436	33.3	51.4285	2.96e-3	20	41.1428	2.22e-3	40	30.8571	1.48e-3	60	20.5714	
	ВСЕГО:		0.0111	0.7308			8.88e-3			6.66e-3			4.44e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0111	0.7308	100		8.88e-3			6.66e-3			4.44e-3			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
Участок разведки	0001	5.0	9.5e-3	0.6334	33.4	132.046	7.6e-3	20	105.637	5.7e-3	40	79.2277	3.8e-3	60	52.8185	
Участок разведки	0002	5.0	9.5e-3	0.6334	33.3	132.046	7.6e-3	20	105.637	5.7e-3	40	79.2277	3.8e-3	60	52.8185	
Участок разведки	0003	5.0	9.5e-3	0.6334	33.3	132.046	7.6e-3	20	105.637	5.7e-3	40	79.2277	3.8e-3	60	52.8185	
	ВСЕГО:		0.0285	1.9002			0.0228			0.0171			0.0114			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0285	1.9002	100		0.0228			0.0171			0.0114			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)																
Участок разведки	0001	5.0	1e-8	9.7e-7	33.4	1.39e-4	8e-9	20	1.11e-4	6e-9	40	8.34e-5	4e-9	60	5.56e-5	
Участок разведки	0002	5.0	1e-8	9.7e-7	33.3	1.39e-4	8e-9	20	1.11e-4	6e-9	40	8.34e-5	4e-9	60	5.56e-5	
Участок разведки	0003	5.0	1e-8	9.7e-7	33.3	1.39e-4	8e-9	20	1.11e-4	6e-9	40	8.34e-5	4e-9	60	5.56e-5	
	ВСЕГО:		3e-8	2.91e-6			2.4e-8			1.8e-8			1.2e-8			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3e-8	2.91e-6	100		2.4e-8			1.8e-8			1.2e-8			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
Участок разведки	0001	5.0	1e-4	7e-3	33.4	1.38996	8e-5	20	1.11197	6e-5	40	0.83398	4e-5	60	0.55598	
Участок разведки	0002	5.0	1e-4	7e-3	33.3	1.38996	8e-5	20	1.11197	6e-5	40	0.83398	4e-5	60	0.55598	
Участок разведки	0003	5.0	1e-4	7e-3	33.3	1.38996	8e-5	20	1.11197	6e-5	40	0.83398	4e-5	60	0.55598	
	ВСЕГО:		3e-4	0.021			2.4e-4			1.8e-4			1.2e-4			

ЭРА v3.0 ТОО "BLT PROJECT" Таблица 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе по градациям высот																
	0-10		3e-4	0.021	100		2.4e-4			1.8e-4			1.2e-4			
***Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Участок разведки	0001	5.0	2.5e-3	0.167	33.4	34.749	2e-3	20	27.7992	1.5e-3	40	20.8494	1e-3	60	13.8996	
Участок разведки	0002	5.0	2.5e-3	0.167	33.3	34.749	2e-3	20	27.7992	1.5e-3	40	20.8494	1e-3	60	13.8996	
Участок разведки	0003	5.0	2.5e-3	0.167	33.3	34.749	2e-3	20	27.7992	1.5e-3	40	20.8494	1e-3	60	13.8996	
	ВСЕГО:		7.5e-3	0.501			6e-3			4.5e-3			3e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		7.5e-3	0.501	100		6e-3			4.5e-3			3e-3			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Участок разведки	6001		0.759	4.94	45.2		0.6072	20		0.4554	40		0.3036	60		
Участок разведки	6002		0.11832	1.55	7		0.094656	20		0.070992	40		0.047328	60		
Участок разведки	6003		0.0451	0.2446	2.7		0.03608	20		0.02706	40		0.01804	60		
Участок разведки	6004		0.0289	1.57e-4	1.7		0.02312	20		0.01734	40		0.01156	60		
Участок разведки	6005		0.29	1.572	17.3		0.232	20		0.174	40		0.116	60		
Участок разведки	6006		0.081	0.395	4.8		0.0648	20		0.0486	40		0.0324	60		
Участок разведки	6007		0.2833	2.55	16.9		0.22664	20		0.16998	40		0.11332	60		
Участок разведки	6008		0.075	0.594	4.5		0.06	20		0.045	40		0.03	60		
	ВСЕГО:		1.68062	11.845757			1.344496			1.008372			0.672248			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.68062	11.845757	100.1		1.344496			1.008372			0.672248			
Всего по предприятию:																
			1.76192	17.25686			1.409536	20		1.057152	40		0.704768	60		
В том числе по градациям высот																

ЭРА v3.0 ТОО "BLT PROJECT" Таблица 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0-10		1.76192	17.25686	100		1.409536	20		1.057152	40		0.704768	60		

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам контроля возлагается на эколога предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов может проводиться на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

Контроль за источниками выбросов проводится двумя способами:

1) расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;

2) прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на организованных источниках выбросов.

Соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности».

На данном предприятии метод контроля на организованных и неорганизованных источниках выбросов – расчетный.

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежащее контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при См / ПДК > 0,5 выполняются неравенства:

М/ПДК> 0,01 при Н > 10м;

М/ПДК> 0,10 при Н<10 м.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Источники второй категории - 1 раз в год.

План-график контроля выбросов на каждом источнике и контрольных точках с указанием методов контроля представлен в таблицах 3.10.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево, участок Зевака, 10 блоков

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0094	130,656198	Эколог предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0015	20,8493932	Эколог предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0004	5,5598382	Эколог предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0037	51,4285033	Эколог предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0095	132,046157	Эколог предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1,0000000E-08	0,000139	Эколог предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0001	1,38995955	Эколог предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0025	34,7489887	Эколог предприятия	0001
0002	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0094	130,656198	Эколог предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0015	20,8493932	Эколог предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0004	5,5598382	Эколог предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0037	51,4285033	Эколог предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0095	132,046157	Эколог предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1,0000000E-08	0,000139	Эколог предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0001	1,38995955	Эколог предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0025	34,7489887	Эколог предприятия	0001
0003	Участок разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0094	130,656198	Эколог предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0015	20,8493932	Эколог предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0004	5,5598382	Эколог предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0037	51,4285033	Эколог предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0095	132,046157	Эколог предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1,0000000E-08	0,000139	Эколог предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0001	1,38995955	Эколог предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0025	34,7489887	Эколог предприятия	0001
6001	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,759		Эколог предприятия	0001
6002	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз/ кварт	0,11832		Эколог предприятия	0001

		кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6003	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0451		Эколог предприятия	0001
6004	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0289		Эколог предприятия	0001
6005	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,29		Эколог предприятия	0001
6006	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,081		Эколог предприятия	0001
6007	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,2833		Эколог предприятия	0001
6008	Участок разведки	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,075		Эколог предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

В Таблице 3.10 организованными источниками является ДЭС ист 0001 и 0002. ДЭС является временным мобильным источником выбросов и используется на период проведения геологоразведочных работ. Данный источник не является промышленным стационарным объектом большой мощности, а представляет собой мобильный источник выбросов, используемый на объекте разведки. Учитывая минимальные объемы выбросов и кратковременный характер эксплуатации, проведение инструментальных замеров аккредитованной лабораторией не является целесообразным.

Контроль за выбросами от работы ДЭС будет осуществляться расчетным методом, обоснованным паспортными данными оборудования, удельными показателями эмиссии и нормативами экологического законодательства Республики Казахстан. Применение расчетного метода обеспечивает надежную оценку воздействия на атмосферный воздух и соответствует действующим требованиям по производственному экологическому контролю.

7. РАСЧЁТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу рассчитываются согласно Кодексу Республики Казахстан - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс). Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (далее - МРП).

Таблица 7.1 Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников при проведении разведочных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	МРП, тнг	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	Плата за выбросы, тенге
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8708	4325	20	161 824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3039	4325	20	26 287
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0834	4325	24	8 657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7308	4325	20	63 214
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,9002	4325	0,32	2 630
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000291	4325	996,6	12 543
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021	4325	332	30 154
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,501	4325	0,32	693
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11,8219572	4325	10	511 300
	В С Е Г О :	**17,2330601**			**817 302**

Действительная сумма платежей за выбросы загрязняющих веществ может отличаться от приведенных расчетов, так как фактические данные отличаются от плановых, для чего потребуется дополнительный расчет. Кроме того, на перспективу изменятся и базовые ставки платежей.

Перечень используемой литературы

1. Экологический Кодекс РК №400-VI от 02.01.2021 г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.
5. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет по п. 9.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
9. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
10. Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Приложение №2 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п. п.2.3.1.2. Прочие объекты механической очистки. Выбросы вредных веществ от песколовок, прудов, шламонакопителей.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
14. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Государственная лицензия на природоохранное проектирование, нормирование

22019934

ЛИЦЕНЗИЯ

26.10.2022 года **02547Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "BLT PROJECT"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Қабанбай Батыр, дом № 49 А, 417
БИН: 220940030772

(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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

22019934

Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02547Р

Дата выдачи лицензии 26.10.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "BLT PROJECT"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Қабанбай Батыр, дом № 49А, 417, БИН: 220940030772

(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 **Проспект Қабанбай Батыр, 49 А, кв 417**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии **Область аккредитации: промышленные выбросы в атмосферу, атмосферный воздух, контроль физических факторов окружающей среды, рабочей зоны, селитебной территории.**

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	26.10.2022
Место выдачи	г.Астана

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источники №№ 0003-0005. ДЭС = 11 кВт

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Резуль-тат
Исходные данные:					
Мощность агрегата	Рэ	кВт	11		
Показатель плотности для д/т		кг/литр	0,769		
Общий расход топлива		литр/скв/кв	21120		
Общий расход топлива	В	т/скв/кв	16,24		
Количество двигателей		шт.	1		
Расчет выбросов ВЗВ:					
Согласно справочных		час/год	г/кг топл.		
данных, значение	e_{co}	3,1	13	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)	
выбросов для стационарных	e_{NOx}	3,84	16	***Mi = емi * Рэ / 3600***	
дизельных установок, до	$e_{сн}$	0,82857	3,42857		
кап.ремонта для установок	$e_{сажа}$	0,14286	0,57143	Валовый выброс i-го вещества (т/г)	
зарубежного производства	e_{SO2}	1,2	5	***Wi = qэi * Вгод / 1000***	
кол-во выбросов ум.в 2 раза -	e_{CH2O}	0,03429	0,14286		
для CO, 2.5р.-для NOx, 3,5р - для CH, C, форм,б(а)п	$e_{бензп.}$	0,00000342	0,00002		
Количество выбросов:					**г/с**
	M_{NOx}	**г/с**		3,84 * 11 * (1/3600)	**0,0094**
	M_{NO}	**г/с**		3,84 * 11 * (1/3600)	**0,0015**
	$M_{сажа}$	**г/с**		0,1429 * 11 * (1/3600)	**0,0004**
	M_{SO2}	**г/с**		1,2 * 11 * (1/3600)	**0,0037**
	Mco	**г/с**		3,1 * 11 * (1/3600)	**0,0095**
	$M_{бензп.}$	**г/с**		3E-06 * 11 * (1/3600)	**0,00000001**
	M_{CH2O}	**г/с**		0,0343 * 11 * (1/3600)	**0,0001**
	M_{CH}	**г/с**		0,8286 * 11 * (1/3600)	**0,0025**
	W_{NOx}	**т/скв/кв**		16 * 16,24 * (1/1000)	**0,2079**
	W_{NO}	**т/скв/кв**		16 * 16,24 * (1/1000)	**0,0338**
	$W_{сажа}$	**т/скв/кв**		0,5714 * 16,24 * (1/1000)	**0,0093**
	W_{SO2}	**т/скв/кв**		5 * 16,24 * (1/1000)	**0,0812**
	Wco	**т/скв/кв**		13 * 16,24 * (1/1000)	**0,2111**
	$W_{бензп.}$	**т/скв/кв**		2E-05 * 16,24 * (1/1000)	**0,00000032**
	W_{CH2O}	**т/скв/кв**		0,1429 * 16,24 * (1/1000)	**0,0023**
	W_{CH}	**т/скв/кв**		3,4286 * 16,24 * (1/1000)	**0,0557**

Расчеты выполнены по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001,Снятие ПРС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 76.51**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 146900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.8**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 76.51 * 10^6 / 3600 * (1-0.8) = 1.012**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 15**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 1.012 * 15 * 60 / 1200 = 0.759**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 146900 * (1-0.8) = 4.94**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.759 = 0.759**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 4.94 = 4.94**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.759	4.94

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 001,Склад ПРС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2 , ***S* = 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , ***Q* = 0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , ***TO* = 360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году , ***TD = 2 * TO / 24* = 2 * 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)* = 1.7 * 1 * 0.4 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 50 * (1-0) = 0.11832**
Валовый выброс, т/год (3.2.5) , ***MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ)* = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.4 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 50 * (365-(120 + 30)) * (1-0) = 2.586**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.1972 = 0.1972**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 2.586 = 1.55**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.11832	1.55

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 001,Проходка канав
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 9.48**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 18200**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.8**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.4 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 9.48 * 10^6 / 3600 * (1-0.8) = 0.0501**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 18**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 0.0501 * 18 * 60 / 1200 = 0.0451**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 18200 * (1-0.8) = 0.2446**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.0451 = 0.0451**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.2446 = 0.2446**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0451	0.2446

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 001,Проходка траншей
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 6.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 11.7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.8**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.4 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 6.07 * 10^6 / 3600 * (1-0.8) = 0.0321**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 18**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 0.0321 * 18 * 60 / 1200 = 0.0289**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 11.7 * (1-0.8) = 0.0001572**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.0289 = 0.0289**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.0001572 = 0.0001572**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0289	0.0001572

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 001,Проходка шурфов
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 8.7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 60.94**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 117000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.8**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10⁶ / 3600 * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.4 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 60.94 * 10⁶ / 3600 * (1-0.8) = 0.322**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT* = 18**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200* = 0.322 * 18 * 60 / 1200 = 0.29**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.2 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 117000 * (1-0.8) = 1.572**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.29 = 0.29**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 1.572 = 1.572**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.29	1.572

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 001,Рекультивация нарушенных земель
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 8.7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.2**

Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 76.51**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 146900**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0.8**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10⁶ / 3600 * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.4 * 0.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 76.51 * 10⁶ / 3600 * (1-0.8) = 0.081**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.2 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 146900 * (1-0.8) = 0.395**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.081 = 0.081**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.395 = 0.395**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.081	0.395

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 001,Пыление при движении автоспецтехники
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
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)

Вид работ: Автотранспортные работы Влажность материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), K5 = 0.01
Число автомашин, работающих в карьере, N = 10
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N1 = 1
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, L = 1
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, G1 = 25
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), C1 = 1.9
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, G2 = N1 · L / N = 1 · 1 / 3 = 0.333
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), C2 = 3.5
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), C3 = 1
Средняя площадь грузовой платформы, м2, F = 25
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), C4 = 1.45
Скорость обдувки материала, м/с, G5 = 3.7
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), C5 = 1.2
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, Q2 = 0.0035
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01
Количество рабочих часов в году, RT = 2500
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), _G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) = (1.9 · 3.5 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.0035 ·25 · 10) = 0.2833
Валовый выброс пыли, т/год, _M_ = 0.0036 · _G_ · RT = 0.0036 · 0.2833 · 2500 = 2.550

Итого выбросы от источника выделения: 008 Пыление при движении автоспецтехники

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2833	2.550

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 001,Буровые работы
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-320
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт. , N = 2
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт. , N1 = 1
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год , _T_ = 1080
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1) , V = 3.16
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2) , Q = 0.9

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4) , G = V * Q * K5 / 3.6 = 3.16 * 0.9 * 0.1 / 3.6 = 0.079
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с , _G_ = G * N1 = 0.079 * 1 = 0.079
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1) , M = V * Q * _T_ * K5 * 10-3 = 3.16 * 0.9 * 1080 * 0.1 * 10-3 = 0.307
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год , _M_ = M * N = 0.307 * 2 = 0.614

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.075	0.5702

Источник загрязнения N 6009,
Источник выделения N 6011 01, Выбросы от ДВС автоспецтехники
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)			
Мерседес-Бенц Вито 113	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)			
Тойота Хай-Эйс	Неэтилированный бензин	2	2
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
КАЗ-606 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	2	2
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 6			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, Т = 5

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 2
Коэффициент выпуска (выезда), A = 2
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 5
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 5
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 5
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, TXM = 5
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 5
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 5

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 17.1
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 5.2

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 17.1 · 5 + 1.3 · 17.1 · 5 + 5.2 · 5 = 222.7
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 222.7 · 2 · 365 · 10-6 = 0.325
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 17.1 · 5 + 1.3 · 17.1 · 5 + 5.2 · 5 = 222.7
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 222.7 · 2 / 30 / 60 = 0.2474

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.69
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 1

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 3.69 · 5 + 1.3 · 3.69 · 5 + 1 · 5 = 47.4
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 47.4 · 2 · 365 · 10-6 = 0.0692
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 3.69 · 5 + 1.3 · 3.69 · 5 + 1 · 5 = 47.4
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 47.4 · 2 / 30 / 60 = 0.0527

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.8
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.2
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.8 · 5 + 1.3 · 0.8 · 5 + 0.2 · 5 = 10.2
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 10.2 · 2 · 365 · 10-6 = 0.0149

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.8 · 5 + 1.3 · 0.8 · 5 + 0.2 · 5 = 10.2
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 10.2 · 2 / 30 / 60 = 0.01133

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.0149 = 0.01192
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.01133 = 0.00906

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0149 = 0.001937
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.01133 = 0.001473

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 0.153
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = 0.018
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.153 · 5 + 1.3 · 0.153 · 5 + 0.018 · 5 = 1.85
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 1.85 · 2 · 365 · 10-6 = 0.0027
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.153 · 5 + 1.3 · 0.153 · 5 + 0.018 · 5 = 1.85
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1.85 · 2 / 30 / 60 = 0.002056

Тип машины: Автобусы с системой впрыска особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль проводится
Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором
Тип нейтрализатора: 3-х компонентный
Для данного типа автомобилей таких нейтрализаторов нет

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 5
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 5
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 5
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, TXM = 5
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 5
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 5

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-
тора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.16), SV1 = 0.7
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-
тора для пробеговых выбросов , (табл.3.17), SV2 = 0.2
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализа-
тора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.18), SV3 = 0.2
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), ML = 2.52
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), MXX = 0.38
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.8
MXX = K2 · MXX = 0.8 · 0.38 = 0.304

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 2.52 · 5 + 1.3 · 2.52 · 5 + 0.304 · 5 = 30.5
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 1 · 30.5 · 1 · 365 · 10-6 = 0.01113
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 2.52 · 5 + 1.3 · 2.52 · 5 + 0.304 · 5 = 30.5
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 30.5 · 1 / 30 / 60 = 0.01694

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.16), SV1 = 0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.17), SV2 = 0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.18), SV3 = 0.3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), ML = 0.675
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), MXX = 0.045
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.9
MXX = K2 · MXX = 0.9 · 0.045 = 0.0405
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.675 · 5 + 1.3 · 0.675 · 5 + 0.0405 · 5 = 7.97
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 1 · 7.97 · 1 · 365 · 10-6 = 0.00291
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.675 · 5 + 1.3 · 0.675 · 5 + 0.0405 · 5 = 7.97
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 7.97 · 1 / 30 / 60 = 0.00443

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.16), SV1 = 0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.17), SV2 = 0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.18), SV3 = 0.3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), ML = 0.09
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), MXX = 0.009
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 1
MXX = K2 · MXX = 1 · 0.009 = 0.009
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.09 · 5 + 1.3 · 0.09 · 5 + 0.009 · 5 = 1.08
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 1 · 1.08 · 1 · 365 · 10-6 = 0.000394
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.09 · 5 + 1.3 · 0.09 · 5 + 0.009 · 5 = 1.08
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1.08 · 1 / 30 / 60 = 0.0006

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.000394 = 0.000315
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.0006 = 0.00048

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.000394 = 0.0000512
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.0006 = 0.000078

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), ML = 0.081
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), MXX = 0.01
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), K2 = 0.95
MXX = K2 · MXX = 0.95 · 0.01 = 0.0095
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.081 · 5 + 1.3 · 0.081 · 5 + 0.0095 · 5 = 0.979
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 1 · 0.979 · 1 · 365 · 10-6 = 0.000357
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.081 · 5 + 1.3 · 0.081 · 5 + 0.0095 · 5 = 0.979
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.979 · 1 / 30 / 60 = 0.000544

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0
Количество рабочих дней в периоде, DN = 365
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., NK = 1
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, NK1 = 1
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, TV1 = 5
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, TV1N = 5
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, TXS = 5
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, TV2 = 5
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, TV2N = 5
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, TXM = 5

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.45
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.29
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.29 = 0.261
Выброс 1 машины при работе на территории, г, M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.261 · 5 + 1.3 · 0.261 · 5 + 0.45 · 5 = 5.25
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.261 · 5 + 1.3 · 0.261 · 5 + 0.45 · 5 = 5.25
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), M = A · M1 · NK · DN / 106 = 1 · 5.25 · 1 · 365 / 106 = 0.001916
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 5.25 · 1 / 30 / 60 = 0.002917

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.06
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.1
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.1 = 0.09
Выброс 1 машины при работе на территории, г, M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.09 · 5 + 1.3 · 0.09 · 5 + 0.06 · 5 = 1.335
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.09 · 5 + 1.3 · 0.09 · 5 + 0.06 · 5 = 1.335
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), M = A · M1 · NK · DN / 106 = 1 · 1.335 · 1 · 365 / 106 = 0.000487
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 1.335 · 1 / 30 / 60 = 0.000742

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.09
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.47
Выброс 1 машины при работе на территории, г, M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.47 · 5 + 1.3 · 0.47 · 5 + 0.09 · 5 = 5.86
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.47 · 5 + 1.3 · 0.47 · 5 + 0.09 · 5 = 5.86
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), M = A · M1 · NK · DN / 106 = 1 · 5.86 · 1 · 365 / 106 = 0.00214
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 5.86 · 1 / 30 / 60 = 0.003256

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.00214 = 0.001712
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.003256 = 0.002605

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.00214 = 0.000278
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.003256 = 0.000423

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.01
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.07
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.07 = 0.063

Выброс 1 машины при работе на территории, г, M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.063 · 5 + 1.3 · 0.063 · 5 + 0.01 · 5 = 0.775
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.063 · 5 + 1.3 · 0.063 · 5 + 0.01 · 5 = 0.775
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), M = A · M1 · NK · DN / 106 = 1 · 0.775 · 1 · 365 / 106 = 0.000283
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.775 · 1 / 30 / 60 = 0.0004306

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.018
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.044
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.044 = 0.0396
Выброс 1 машины при работе на территории, г, M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS = 0.0396 · 5 + 1.3 · 0.0396 · 5 + 0.018 · 5 = 0.545
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM = 0.0396 · 5 + 1.3 · 0.0396 · 5 + 0.018 · 5 = 0.545
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), M = A · M1 · NK · DN / 106 = 1 · 0.545 · 1 · 365 / 106 = 0.000199
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.545 · 1 / 30 / 60 = 0.000303

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1 = 2
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 2
Коэффициент выпуска (выезда), A = 2
Экологический контроль проводится
Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором
Тип нейтрализатора: 3-х компонентный
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, L1N = 5
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, TXS = 5
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, L2N = 5
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, TXM = 5
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, L1 = 5
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, L2 = 5

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), SV1 = 0.7
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5), SV2 = 0.2
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6), SV3 = 0.2
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 2.106
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.38
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 2.106 · 5 + 1.3 · 2.106 · 5 + 0.38 · 5 = 26.1
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 26.1 · 2 · 365 · 10-6 = 0.0381
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 2.106 · 5 + 1.3 · 2.106 · 5 + 0.38 · 5 = 26.1
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 26.1 · 2 / 30 / 60 = 0.029

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), SV1 = 0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5), SV2 = 0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6), SV3 = 0.3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.567

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.045
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.567 · 5 + 1.3 · 0.567 · 5 + 0.045 · 5 = 6.75
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 6.75 · 2 · 365 · 10-6 = 0.00985
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.567 · 5 + 1.3 · 0.567 · 5 + 0.045 · 5 = 6.75
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 6.75 · 2 / 30 / 60 = 0.0075

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4), SV1 = 0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5), SV2 = 0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6), SV3 = 0.3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.072
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.6), MXX = 0.009
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.072 · 5 + 1.3 · 0.072 · 5 + 0.009 · 5 = 0.873
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 0.873 · 2 · 365 · 10-6 = 0.001275
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.072 · 5 + 1.3 · 0.072 · 5 + 0.009 · 5 = 0.873
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.873 · 2 / 30 / 60 = 0.00097

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.001275 = 0.00102
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00097 = 0.000776

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.001275 = 0.0001658
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00097 = 0.000126

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.0639
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.01
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 0.0639 · 5 + 1.3 · 0.0639 · 5 + 0.01 · 5 = 0.785
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = A · M1 · NK · DN · 10-6 = 2 · 0.785 · 2 · 365 · 10-6 = 0.001146
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 0.0639 · 5 + 1.3 · 0.0639 · 5 + 0.01 · 5 = 0.785
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 0.785 · 2 / 30 / 60 = 0.000872

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили с газовым ДВС свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	2	2.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	5.2	17.1	0.2474			0.325				
2732	1	3.69	0.0527			0.0692				
0301	0.2	0.8	0.00906			0.01192				
0304	0.2	0.8	0.001473			0.001937				
0330	0.018	0.153	0.002056			0.0027				

Тип машины: Автобусы с системой впрыска особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.304	2.52	0.01694	0.01113	
2704	0.041	0.675	0.00443	0.00291	
0301	0.009	0.09	0.00048	0.000315	
0304	0.009	0.09	0.000078	0.0000512	
0330	0.01	0.081	0.000544	0.000357	

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	0.45	0.261	0.002917	0.001916						
2732	0.06	0.09	0.000742	0.000487						
0301	0.09	0.47	0.002605	0.001712						
0304	0.09	0.47	0.000423	0.000278						
0328	0.01	0.063	0.000431	0.000283						
0330	0.018	0.04	0.000303	0.000199						

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	2	2.00	2	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год						
0337	0.38	2.106	0.029	0.0381						
2704	0.045	0.567	0.0075	0.00985						
0301	0.009	0.072	0.000776	0.00102						
0304	0.009	0.072	0.000126	0.0001658						
0330	0.01	0.064	0.000872	0.001146						

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.296257	0.376146
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01193	0.01276
2732	Керосин (654*)	0.053442	0.069687
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012921	0.014967
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004306	0.000283
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003775	0.004402
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021	0.002432

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012921	0.014967
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021	0.002432
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004306	0.000283
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003775	0.004402
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.296257	0.376146
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01193	0.01276
2732	Керосин (654*)	0.053442	0.069687

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Карты-схемы изолиний расчетных приземных концентраций

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   ---------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                 |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                      |
   ---------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

  Город = ВКО, р-н Алтай, с.Путинце Расчетный год:2026 На начало года
                                    Базовый   год:2026
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   0001

  Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.0600000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   3.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0000010  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
  Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0500000  ПДКс.с. =   0.0100000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 2754 ( Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                   С); Растворитель РПК-265П) (10) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  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) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Название: ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Umр =  5.8 м/с (для лета 5.8, для зимы 1.0)
     Средняя скорость ветра = 1.7 м/с
     Температура летняя = 20.0  град.С
     Температура зимняя = -22.0 град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8676.00   21375.00                          1.0 1.00   0 0.0094000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8956.00   20935.00                          1.0 1.00   0 0.0094000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8950.00   20936.00                          1.0 1.00   0 0.0094000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.009400| T  |   0.201035 |   1.02  |    31.5  |
|   2 | 0002 |    0.009400| T  |   0.201035 |   1.02  |    31.5  |
|   3 | 0003 |    0.009400| T  |   0.201035 |   1.02  |    31.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.028200 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     0.603105 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.02 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 9893,  Y= 12625
                    размеры: длина(по X)= 19910, ширина(по Y)= 23892, шаг сетки= 1991
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 24571 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=165)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 22580 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=147)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 20589 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=292)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 18598 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

```
 y= 16607 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=347)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 14616 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 12625 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 10634 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  8643 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  6652 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4661 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2670 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   679 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  9893.0 м,  Y= 20589.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062575 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012515 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   292 град.
                        и скорости ветра  1.46 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | T |   0.009400|   0.0026499 |  42.3  |  42.3 | 0.281906068  |
|  2 | 0003 | T |   0.009400|   0.0026256 |  42.0  |  84.3 | 0.279314131  |
|  3 | 0001 | T |   0.009400|   0.0009821 |  15.7  | 100.0 | 0.104474097  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0062575   100.0                      |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     9893 м;  Y=    12625 |
      |  Длина и ширина     : L=  19910 м;  B=  23892 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1991 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .    0.001 0.001 0.002 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .    0.001 0.001 0.002 0.005 0.006 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 3
   |                          ^     ^                                  |
 4-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                   |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                   |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0062575 долей ПДКмр
                                         =  0.0012515 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9893.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 3)       Yм = 20589.0 м
 При опасном направлении ветра  :     292 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.46 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  11
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________
 y=   5853:  5493:  7112:  7484:  6055:  7921:  7584:  7484:  6550:  7337:  6865:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9547:  9704:  9771:  9999: 10176: 10266: 10378: 10622: 10805: 10985: 11120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X= 10265.8 м,  Y=  7920.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001547 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000309 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                      и скорости ветра  5.80 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс -M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0002	Т	0.009400	0.0000531	34.3	34.3	0.005645202
2	0003	Т	0.009400	0.0000531	34.3	68.6	0.005644631
3	0001	Т	0.009400	0.0000485	31.4	100.0	0.005163556
			В сумме =	0.0001547	100.0		

```
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  685
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

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

y=	16391:	16390:	16388:	16389:	16391:	16392:	16393:	16394:	16395:	16396:	16397:	16398:	16399:	16400:	16402:
x=	12114:	12083:	12051:	12003:	11954:	11906:	11858:	11809:	11761:	11712:	11664:	11616:	11567:	11519:	11470:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	16403:	16404:	16405:	16406:	16407:	16408:	16409:	16409:	16412:	16415:	16423:	16430:	16441:	16452:	16467:
x=	11422:	11374:	11325:	11277:	11228:	11180:	11180:	11168:	11137:	11106:	11075:	11045:	11015:	10986:	10958:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	16482:	16500:	16518:	16539:	16560:	16584:	16608:	16634:	16660:	16688:	16716:	16746:	16776:	16807:	16837:
x=	10930:	10905:	10879:	10856:	10832:	10812:	10792:	10774:	10757:	10743:	10730:	10719:	10709:	10703:	10696:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	16869:	16900:	16950:	16999:	17049:	17099:	17149:	17199:	17248:	17298:	17348:	17398:	17447:	17497:	17547:
x=	10694:	10691:	10691:	10690:	10689:	10688:	10687:	10687:	10686:	10685:	10684:	10683:	10683:	10682:	10681:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	17597:	17646:	17696:	17746:	17796:	17845:	17895:	17945:	17995:	18045:	18094:	18144:	18194:	18244:	18293:
x=	10680:	10679:	10679:	10678:	10677:	10676:	10675:	10674:	10674:	10673:	10672:	10671:	10670:	10670:	10669:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	18343:	18393:	18443:	18492:	18542:	18592:	18642:	18691:	18741:	18791:	18841:	18891:	18940:	18990:	19040:
x=	10668:	10667:	10666:	10666:	10665:	10664:	10663:	10662:	10662:	10661:	10660:	10659:	10658:	10658:	10657:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19090: 19139: 19189: 19239: 19289: 19338: 19388: 19438: 19488: 19538: 19587: 19637: 19687: 19737: 19786:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10656: 10655: 10654: 10653: 10653: 10652: 10651: 10650: 10649: 10649: 10648: 10647: 10646: 10645: 10645:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19836: 19886: 19936: 19985: 20035: 20085: 20086: 20088: 20089: 20091: 20092: 20093: 20095: 20096: 20098:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10644: 10643: 10642: 10641: 10641: 10640: 10590: 10541: 10491: 10442: 10393: 10343: 10294: 10244: 10195:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20099: 20101: 20102: 20103: 20105: 20106: 20108: 20109: 20111: 20112: 20113: 20115: 20116: 20118: 20119:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10145: 10096: 10046:  9997:  9948:  9898:  9849:  9799:  9750:  9700:  9651:  9601:  9552:  9503:  9453:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20120: 20122: 20123: 20125: 20126: 20128: 20129: 20130: 20132: 20133: 20135: 20136: 20138: 20139: 20140:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9404:  9354:  9305:  9255:  9206:  9157:  9107:  9058:  9008:  8959:  8909:  8860:  8810:  8761:  8712:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20142: 20143: 20145: 20146: 20148: 20149: 20150: 20150: 20150: 20153: 20156: 20163: 20170: 20180: 20191:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8662:  8613:  8563:  8514:  8464:  8415:  8365:  8365:  8365:  8334:  8303:  8272:  8241:  8212:  8182:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20205: 20219: 20237: 20254: 20275: 20296: 20319: 20343: 20369: 20395: 20423: 20451: 20480: 20510: 20540:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8154:  8126:  8100:  8074:  8051:  8027:  8006:  7985:  7968:  7950:  7936:  7921:  7911:  7900:  7893:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20571: 20602: 20633: 20683: 20732: 20781: 20830: 20879: 20928: 20978: 21027: 21076: 21125: 21174: 21224:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7886:  7883:  7880:  7878:  7877:  7875:  7873:  7872:  7870:  7868:  7867:  7865:  7864:  7862:  7860:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21273: 21322: 21371: 21420: 21470: 21519: 21568: 21617: 21666: 21716: 21765: 21814: 21863: 21912: 21912:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7859:  7857:  7855:  7854:  7852:  7850:  7849:  7847:  7845:  7844:  7842:  7840:  7839:  7837:  7787:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7738:  7688:  7638:  7588:  7539:  7489:  7439:  7389:  7340:  7290:  7240:  7190:  7141:  7091:  7041:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6991:  6942:  6892:  6842:  6792:  6743:  6693:  6643:  6593:  6544:  6494:  6444:  6395:  6345:  6295:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6245:  6196:  6146:  6096:  6046:  5997:  5947:  5897:  5847:  5798:  5748:  5698:  5648:  5599:  5549:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21913: 21913: 21916: 21919: 21927: 21934: 21945: 21956: 21970: 21985: 22003: 22021: 22042:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5499:  5449:  5449:  5428:  5397:  5366:  5335:  5305:  5275:  5246:  5218:  5190:  5164:  5139:  5115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22063: 22086: 22110: 22136: 22163: 22191: 22219: 22248: 22278: 22309: 22340: 22371: 22402: 22452: 22502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5092:  5072:  5051:  5034:  5016:  5002:  4988:  4978:  4968:  4961:  4955:  4952:  4950:  4949:  4948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22551: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22900: 22949: 22999: 23049: 23099: 23148: 23198: 23248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4947:  4946:  4944:  4943:  4942:  4941:  4940:  4939:  4938:  4937:  4936:  4935:  4934:  4933:  4932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23298: 23347: 23397: 23447: 23497: 23546: 23596: 23646: 23696: 23745: 23795: 23845: 23895: 23944: 23994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4931:  4930:  4929:  4928:  4927:  4926:  4925:  4924:  4923:  4922:  4921:  4920:  4919:  4918:  4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24044: 24094: 24143: 24193: 24243: 24293: 24342: 24343: 24389: 24420: 24451: 24482: 24512: 24541: 24570:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4916:  4915:  4914:  4913:  4912:  4911:  4910:  4911:  4911:  4915:  4920:  4928:  4936:  4948:  4960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24598: 24625: 24650: 24675: 24698: 24721: 24740: 24760: 24777: 24793: 24806: 24819: 24829: 24838: 24844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4975:  4990:  5009:  5028:  5050:  5071:  5096:  5120:  5147:  5174:  5202:  5231:  5261:  5291:  5321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24849: 24851: 24853: 24852: 24852: 24851: 24851: 24850: 24850: 24849: 24849: 24848: 24848: 24847: 24846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5352:  5384:  5415:  5465:  5514:  5564:  5614:  5663:  5713:  5762:  5812:  5862:  5911:  5961:  6011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24846: 24845: 24845: 24844: 24844: 24843: 24843: 24842: 24842: 24841: 24841: 24840: 24840: 24839: 24839:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6060:  6110:  6159:  6209:  6259:  6308:  6358:  6408:  6457:  6507:  6556:  6606:  6656:  6705:  6755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24838: 24838: 24837: 24837: 24836: 24836: 24835: 24835: 24834: 24834: 24833: 24833: 24832: 24832: 24831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6805:  6854:  6904:  6954:  7003:  7053:  7102:  7152:  7202:  7251:  7301:  7351:  7400:  7450:  7499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24831: 24830: 24830: 24829: 24828: 24828: 24827: 24827: 24826: 24826: 24825: 24825: 24824: 24824: 24823:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7549:  7599:  7648:  7698:  7748:  7797:  7847:  7896:  7946:  7996:  8045:  8095:  8145:  8194:  8244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24823: 24822: 24822: 24821: 24821: 24820: 24820: 24819: 24819: 24818: 24818: 24817: 24817: 24816: 24816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8293:  8343:  8393:  8442:  8492:  8542:  8591:  8641:  8690:  8740:  8790:  8839:  8889:  8939:  8988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24815: 24815: 24814: 24814: 24813: 24813: 24813: 24810: 24807: 24800: 24794: 24783: 24773: 24759: 24744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9038:  9087:  9137:  9187:  9236:  9236:  9245:  9276:  9308:  9338:  9369:  9399:  9428:  9456:  9484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  24727: 24709: 24689: 24668: 24644: 24621: 24595: 24569: 24541: 24513: 24484: 24454: 24424: 24393: 24362:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9510:  9536:  9560:  9584:  9604:  9625:  9643:  9661:  9675:  9689:  9700:  9711:  9718:  9725:  9728:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  24331: 24281: 24231: 24181: 24132: 24082: 24032: 23982: 23933: 23883: 23833: 23783: 23734: 23684: 23634:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9731:  9733:  9734:  9736:  9738:  9740:  9741:  9743:  9745:  9747:  9748:  9750:  9752:  9753:  9755:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23585: 23535: 23485: 23435: 23386: 23336: 23286: 23236: 23187: 23137: 23087: 23085: 23082: 23080: 23078:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9757:  9759:  9760:  9762:  9764:  9766:  9767:  9769:  9771:  9773:  9774:  9824:  9873:  9923:  9972:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23075: 23073: 23070: 23068: 23065: 23063: 23061: 23058: 23056: 23053: 23051: 23049: 23046: 23044: 23041:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10021: 10071: 10120: 10170: 10219: 10268: 10318: 10367: 10417: 10466: 10516: 10565: 10614: 10664: 10713:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23039: 23036: 23034: 23032: 23029: 23027: 23024: 23022: 23020: 23017: 23015: 23012: 23010: 23007: 23005:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10763: 10812: 10861: 10911: 10960: 11010: 11059: 11109: 11158: 11207: 11257: 11306: 11356: 11405: 11455:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23003: 23000: 22998: 22995: 22993: 22990: 22988: 22986: 22983: 22981: 22978: 22976: 22974: 22971: 22971:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11504: 11553: 11603: 11652: 11702: 11751: 11800: 11850: 11899: 11949: 11998: 12048: 12097: 12146: 12146:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  22970: 22966: 22962: 22954: 22946: 22934: 22922: 22906: 22891: 22872: 22854: 22832: 22810: 22786: 22761:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12159: 12190: 12221: 12251: 12282: 12311: 12340: 12367: 12394: 12420: 12445: 12467: 12490: 12510: 12530:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  22735: 22708: 22679: 22651: 22621: 22591: 22560: 22529: 22498: 22466: 22417: 22367: 22317: 22267: 22217:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12546: 12563: 12576: 12589: 12598: 12608: 12613: 12619: 12620: 12622: 12621: 12621: 12620: 12620: 12619:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  22167: 22117: 22068: 22018: 21968: 21918: 21868: 21818: 21768: 21719: 21669: 21619: 21569: 21519: 21469:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12619: 12618: 12618: 12617: 12617: 12616: 12616: 12615: 12614: 12614: 12613: 12613: 12612: 12612: 12611:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  21420: 21370: 21320: 21270: 21220: 21170: 21120: 21071: 21021: 20971: 20921: 20871: 20821: 20771: 20722:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12611: 12610: 12610: 12609: 12609: 12608: 12608: 12607: 12607: 12606: 12605: 12605: 12604: 12604: 12603:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  20672: 20622: 20572: 20522: 20472: 20422: 20373: 20323: 20273: 20223: 20173: 20123: 20073: 20024: 19974:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12603: 12602: 12602: 12601: 12601: 12600: 12600: 12599: 12599: 12598: 12598: 12597: 12596: 12596: 12595:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  19924: 19874: 19824: 19774: 19725: 19675: 19625: 19575: 19525: 19475: 19425: 19376: 19326: 19276: 19226:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12595: 12594: 12594: 12593: 12593: 12592: 12592: 12591: 12591: 12590: 12590: 12589: 12589: 12588: 12587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19176: 19126: 19076: 19027: 18977: 18927: 18877: 18827: 18777: 18727: 18678: 18628: 18578: 18528: 18478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12587: 12586: 12586: 12585: 12585: 12584: 12584: 12583: 12583: 12582: 12582: 12581: 12581: 12580: 12579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18428: 18378: 18329: 18279: 18229: 18179: 18129: 18079: 18030: 17980: 17930: 17880: 17830: 17780: 17730:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12579: 12578: 12578: 12577: 12577: 12576: 12576: 12575: 12575: 12574: 12574: 12573: 12573: 12572: 12572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  17681: 17631: 17581: 17531: 17481: 17431: 17381: 17332: 17282: 17232: 17182: 17132: 17082: 17032: 16983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12571: 12570: 12570: 12569: 12569: 12568: 12568: 12567: 12567: 12566: 12566: 12565: 12565: 12564: 12564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  16933: 16883: 16883: 16846: 16814: 16783: 16753: 16723: 16694: 16665: 16638: 16611: 16586: 16561: 16538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12563: 12563: 12562: 12561: 12556: 12551: 12543: 12534: 12522: 12510: 12494: 12479: 12459: 12440: 12418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  16516: 16497: 16477: 16461: 16445: 16432: 16419: 16410: 16401: 16396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12396: 12372: 12347: 12320: 12293: 12265: 12236: 12206: 12176: 12145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  9156.5 м,  Y= 20127.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0089098 доли ПДКмр|
                                     |       0.0017820 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   345 град.
                        и скорости ветра  5.80 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 |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0003 | Т |   0.009400|   0.0039702 |  44.6  |  44.6 | 0.422364742  |
|  2 | 0002 | Т |   0.009400|   0.0039530 |  44.4  |  88.9 | 0.420531482  |
|  3 | 0001 | Т |   0.009400|   0.0009866 |  11.1  | 100.0 | 0.104958370  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0089098   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8676.00   21375.00                          1.0 1.00   0 0.0015000
 0002  Т     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8956.00   20935.00                          1.0 1.00   0 0.0015000
 0003  Т     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8950.00   20936.00                          1.0 1.00   0 0.0015000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
```

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001500| T  |   0.016040 |   1.02  |    31.5  |
|   2 | 0002 |    0.001500| T  |   0.016040 |   1.02  |    31.5  |
|   3 | 0003 |    0.001500| T  |   0.016040 |   1.02  |    31.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.004500 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.048120 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.02 м/с           |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК     |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
```

```
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8676.00   21375.00                                   3.0 1.00   0 0.0004000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8956.00   20935.00                                   3.0 1.00   0 0.0004000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8950.00   20936.00                                   3.0 1.00   0 0.0004000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000400| T  |   0.034219 |   1.02  |    15.7  |
|   2 | 0002 |    0.000400| T  |   0.034219 |   1.02  |    15.7  |
|   3 | 0003 |    0.000400| T  |   0.034219 |   1.02  |    15.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001200 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.102656 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.02 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 9893,  Y= 12625
                    размеры: длина(по X)= 19910, ширина(по Y)= 23892, шаг сетки= 1991
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 24571 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 22580 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=147)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 20589 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=291)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18598 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16607 : Y-строка  5  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14616 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12625 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 10634 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8643 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6652 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4661 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2670 : Y-строка 12  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   679 : Y-строка 13  Cmax=  0.000
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  9893.0 м,  Y= 20589.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001779 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000267 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   291 град.
                      и скорости ветра  5.80 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т | 0.00040000|   0.0000868 |  48.8  |  48.8 | 0.217115745  |
|  2 | 0003 | Т | 0.00040000|   0.0000858 |  48.2  |  97.0 | 0.214538813  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0001727    97.0                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000005     3.0                          |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     9893 м;  Y=    12625 |
      |  Длина и ширина     : L=  19910 м;  B=  23892 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1991 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .   0.000 0.000  .     .     .     .     .    |- 3
   |                          ^     ^                                  |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                   |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                   |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0001779 долей ПДКмр
                                         =  0.0000267 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9893.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 3)       Yм = 20589.0 м
 При опасном направлении ветра  :     291 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.80 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  11
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=   5853:  5493:  7112:  7484:  6055:  7921:  7584:  7484:  6550:  7337:  6865:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9547:  9704:  9771:  9999: 10176: 10266: 10378: 10622: 10805: 10985: 11120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X= 10265.8 м,  Y=  7920.9 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000014 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении  354 град.
                       и скорости ветра  5.80 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т | 0.00040000|   0.0000005 |  34.3  |  34.3 | 0.001180973  |
|  2 | 0003 | Т | 0.00040000|   0.0000005 |  34.3  |  68.6 | 0.001180853  |
|  3 | 0001 | Т | 0.00040000|   0.0000004 |  31.4  | 100.0 | 0.001080213  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0000014   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  685
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=  16391: 16390: 16388: 16389: 16391: 16392: 16393: 16394: 16395: 16396: 16397: 16398: 16399: 16400: 16402:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12114: 12083: 12051: 12003: 11954: 11906: 11858: 11809: 11761: 11712: 11664: 11616: 11567: 11519: 11470:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=  16403: 16404: 16405: 16406: 16407: 16408: 16409: 16409: 16412: 16415: 16423: 16430: 16441: 16452: 16467:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11422: 11374: 11325: 11277: 11228: 11180: 11180: 11168: 11137: 11106: 11075: 11045: 11015: 10986: 10958:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=  16482: 16500: 16518: 16539: 16560: 16584: 16608: 16634: 16660: 16688: 16716: 16746: 16776: 16807: 16837:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10930: 10905: 10879: 10856: 10832: 10812: 10792: 10774: 10757: 10743: 10730: 10719: 10709: 10703: 10696:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=  16869: 16900: 16950: 16999: 17049: 17099: 17149: 17199: 17248: 17298: 17348: 17398: 17447: 17497: 17547:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10694: 10691: 10691: 10690: 10689: 10688: 10687: 10687: 10686: 10685: 10684: 10683: 10683: 10682: 10681:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=  17597: 17646: 17696: 17746: 17796: 17845: 17895: 17945: 17995: 18045: 18094: 18144: 18194: 18244: 18293:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10680: 10679: 10679: 10678: 10677: 10676: 10675: 10674: 10674: 10673: 10672: 10671: 10670: 10670: 10669:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=  18343: 18393: 18443: 18492: 18542: 18592: 18642: 18691: 18741: 18791: 18841: 18891: 18940: 18990: 19040:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10668: 10667: 10666: 10666: 10665: 10664: 10663: 10662: 10662: 10661: 10660: 10659: 10658: 10658: 10657:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=  19090: 19139: 19189: 19239: 19289: 19338: 19388: 19438: 19488: 19538: 19587: 19637: 19687: 19737: 19786:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10656: 10655: 10654: 10653: 10653: 10652: 10651: 10650: 10649: 10649: 10648: 10647: 10646: 10645: 10645:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=  19836: 19886: 19936: 19985: 20035: 20085: 20086: 20088: 20089: 20091: 20092: 20093: 20095: 20096: 20098:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10644: 10643: 10642: 10641: 10641: 10640: 10590: 10541: 10491: 10442: 10393: 10343: 10294: 10244: 10195:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20099: 20101: 20102: 20103: 20105: 20106: 20108: 20109: 20111: 20112: 20113: 20115: 20116: 20118: 20119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10145: 10096: 10046:  9997:  9948:  9898:  9849:  9799:  9750:  9700:  9651:  9601:  9552:  9503:  9453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20120: 20122: 20123: 20125: 20126: 20128: 20129: 20130: 20132: 20133: 20135: 20136: 20138: 20139: 20140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9404:  9354:  9305:  9255:  9206:  9157:  9107:  9058:  9008:  8959:  8909:  8860:  8810:  8761:  8712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20142: 20143: 20145: 20146: 20148: 20149: 20150: 20150: 20150: 20153: 20156: 20163: 20170: 20180: 20191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8662:  8613:  8563:  8514:  8464:  8415:  8365:  8365:  8365:  8334:  8303:  8272:  8241:  8212:  8182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20205: 20219: 20237: 20254: 20275: 20296: 20319: 20343: 20369: 20395: 20423: 20451: 20480: 20510: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8154:  8126:  8100:  8074:  8051:  8027:  8006:  7985:  7968:  7950:  7936:  7921:  7911:  7900:  7893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20571: 20602: 20633: 20683: 20732: 20781: 20830: 20879: 20928: 20978: 21027: 21076: 21125: 21174: 21224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7886:  7883:  7880:  7878:  7877:  7875:  7873:  7872:  7870:  7868:  7867:  7865:  7864:  7862:  7860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21273: 21322: 21371: 21420: 21470: 21519: 21568: 21617: 21666: 21716: 21765: 21814: 21863: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7859:  7857:  7855:  7854:  7852:  7850:  7849:  7847:  7845:  7844:  7842:  7840:  7839:  7837:  7787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7738:  7688:  7638:  7588:  7539:  7489:  7439:  7389:  7340:  7290:  7240:  7190:  7141:  7091:  7041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6991:  6942:  6892:  6842:  6792:  6743:  6693:  6643:  6593:  6544:  6494:  6444:  6395:  6345:  6295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6245:  6196:  6146:  6096:  6046:  5997:  5947:  5897:  5847:  5798:  5748:  5698:  5648:  5599:  5549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21913: 21913: 21916: 21919: 21927: 21934: 21945: 21956: 21970: 21985: 22003: 22021: 22042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5499:  5449:  5449:  5428:  5397:  5366:  5335:  5305:  5275:  5246:  5218:  5190:  5164:  5139:  5115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22063: 22086: 22110: 22136: 22163: 22191: 22219: 22248: 22278: 22309: 22340: 22371: 22402: 22452: 22502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5092:  5072:  5051:  5034:  5016:  5002:  4988:  4978:  4968:  4961:  4955:  4952:  4950:  4949:  4948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22551: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22900: 22949: 22999: 23049: 23099: 23148: 23198: 23248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4947:  4946:  4944:  4943:  4942:  4941:  4940:  4939:  4938:  4937:  4936:  4935:  4934:  4933:  4932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  23298: 23347: 23397: 23447: 23497: 23546: 23596: 23646: 23696: 23745: 23795: 23845: 23895: 23944: 23994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4931:  4930:  4929:  4928:  4927:  4926:  4925:  4924:  4923:  4922:  4921:  4920:  4919:  4918:  4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24044: 24094: 24143: 24193: 24243: 24293: 24342: 24343: 24389: 24420: 24451: 24482: 24512: 24541: 24570:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4916:  4915:  4914:  4913:  4912:  4911:  4910:  4911:  4911:  4915:  4920:  4928:  4936:  4948:  4960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24598: 24625: 24650: 24675: 24698: 24721: 24740: 24760: 24777: 24793: 24806: 24819: 24829: 24838: 24844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4975:  4990:  5009:  5028:  5050:  5071:  5096:  5120:  5147:  5174:  5202:  5231:  5261:  5291:  5321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24849: 24851: 24853: 24852: 24852: 24851: 24851: 24850: 24850: 24849: 24849: 24848: 24848: 24847: 24846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5352:  5384:  5415:  5465:  5514:  5564:  5614:  5663:  5713:  5762:  5812:  5862:  5911:  5961:  6011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24846: 24845: 24845: 24844: 24844: 24843: 24843: 24842: 24842: 24841: 24841: 24840: 24840: 24839: 24839:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6060:  6110:  6159:  6209:  6259:  6308:  6358:  6408:  6457:  6507:  6556:  6606:  6656:  6705:  6755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24838: 24838: 24837: 24837: 24836: 24836: 24835: 24835: 24834: 24834: 24833: 24833: 24832: 24832: 24831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6805:  6854:  6904:  6954:  7003:  7053:  7102:  7152:  7202:  7251:  7301:  7351:  7400:  7450:  7499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24831: 24830: 24830: 24829: 24828: 24828: 24827: 24827: 24826: 24826: 24825: 24825: 24824: 24824: 24823:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7549:  7599:  7648:  7698:  7748:  7797:  7847:  7896:  7946:  7996:  8045:  8095:  8145:  8194:  8244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24823: 24822: 24822: 24821: 24821: 24820: 24820: 24819: 24819: 24818: 24818: 24817: 24817: 24816: 24816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8293:  8343:  8393:  8442:  8492:  8542:  8591:  8641:  8690:  8740:  8790:  8839:  8889:  8939:  8988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24815: 24815: 24814: 24814: 24813: 24813: 24813: 24810: 24807: 24800: 24794: 24783: 24773: 24759: 24744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9038:  9087:  9137:  9187:  9236:  9236:  9245:  9276:  9308:  9338:  9369:  9399:  9428:  9456:  9484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24727: 24709: 24689: 24668: 24644: 24621: 24595: 24569: 24541: 24513: 24484: 24454: 24424: 24393: 24362:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9510:  9536:  9560:  9584:  9604:  9625:  9643:  9661:  9675:  9689:  9700:  9711:  9718:  9725:  9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24331: 24281: 24231: 24181: 24132: 24082: 24032: 23982: 23933: 23883: 23833: 23783: 23734: 23684: 23634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9731:  9733:  9734:  9736:  9738:  9740:  9741:  9743:  9745:  9747:  9748:  9750:  9752:  9753:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23585: 23535: 23485: 23435: 23386: 23336: 23286: 23236: 23187: 23137: 23087: 23085: 23082: 23080: 23078:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9757:  9759:  9760:  9762:  9764:  9766:  9767:  9769:  9771:  9773:  9774:  9824:  9873:  9923:  9972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23075: 23073: 23070: 23068: 23065: 23063: 23061: 23058: 23056: 23053: 23051: 23049: 23046: 23044: 23041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10021: 10071: 10120: 10170: 10219: 10268: 10318: 10367: 10417: 10466: 10516: 10565: 10614: 10664: 10713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23039: 23036: 23034: 23032: 23029: 23027: 23024: 23022: 23020: 23017: 23015: 23012: 23010: 23007: 23005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10763: 10812: 10861: 10911: 10960: 11010: 11059: 11109: 11158: 11207: 11257: 11306: 11356: 11405: 11455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23003: 23000: 22998: 22995: 22993: 22990: 22988: 22986: 22983: 22981: 22978: 22976: 22974: 22971: 22971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11504: 11553: 11603: 11652: 11702: 11751: 11800: 11850: 11899: 11949: 11998: 12048: 12097: 12146: 12146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22970: 22966: 22962: 22954: 22946: 22934: 22922: 22906: 22891: 22872: 22854: 22832: 22810: 22786: 22761:
```

x=	12159	12190	12221	12251	12282	12311	12340	12367	12394	12420	12445	12467	12490	12510	12530

y=	22735	22708	22679	22651	22621	22591	22560	22529	22498	22466	22417	22367	22317	22267	22217
x=	12546	12563	12576	12589	12598	12608	12613	12619	12620	12622	12621	12621	12620	12620	12619

y=	22167	22117	22068	22018	21968	21918	21868	21818	21768	21719	21669	21619	21569	21519	21469
x=	12619	12618	12618	12617	12617	12616	12616	12615	12614	12614	12613	12613	12612	12612	12611

y=	21420	21370	21320	21270	21220	21170	21120	21071	21021	20971	20921	20871	20821	20771	20722
x=	12611	12610	12610	12609	12609	12608	12608	12607	12607	12606	12605	12605	12604	12604	12603

y=	20672	20622	20572	20522	20472	20422	20373	20323	20273	20223	20173	20123	20073	20024	19974
x=	12603	12602	12602	12601	12601	12600	12600	12599	12599	12598	12598	12597	12596	12596	12595

y=	19924	19874	19824	19774	19725	19675	19625	19575	19525	19475	19425	19376	19326	19276	19226
x=	12595	12594	12594	12593	12593	12592	12592	12591	12591	12590	12590	12589	12589	12588	12587

y=	19176	19126	19076	19027	18977	18927	18877	18827	18777	18727	18678	18628	18578	18528	18478
x=	12587	12586	12586	12585	12585	12584	12584	12583	12583	12582	12582	12581	12581	12580	12579

y=	18428	18378	18329	18279	18229	18179	18129	18079	18030	17980	17930	17880	17830	17780	17730
x=	12579	12578	12578	12577	12577	12576	12576	12575	12575	12574	12574	12573	12573	12572	12572

y=	17681	17631	17581	17531	17481	17431	17381	17332	17282	17232	17182	17132	17082	17032	16983
x=	12571	12570	12570	12569	12569	12568	12568	12567	12567	12566	12566	12565	12565	12564	12564

y=	16933	16883	16883	16846	16814	16783	16753	16723	16694	16665	16638	16611	16586	16561	16538
x=	12563	12563	12562	12561	12556	12551	12543	12534	12522	12510	12494	12479	12459	12440	12418

y=	16516	16497	16477	16461	16445	16432	16419	16410	16401	16396
x=	12396	12372	12347	12320	12293	12265	12236	12206	12176	12145

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 9156.5 м, Y= 20127.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002688 доли ПДКмр |
| 0.0000403 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 5.80 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс -M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0003	Т	0.00040000	0.0001196	44.5	44.5	0.298877329
2	0002	Т	0.00040000	0.0001190	44.3	88.7	0.297487617
3	0001	Т	0.00040000	0.0000302	11.3	100.0	0.075623259
			В сумме =	0.0002688	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~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~~~
0001	Т	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8676.00	21375.00				1.0	1.00	0	0.0037000
0002	Т	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8956.00	20935.00				1.0	1.00	0	0.0037000
0003	Т	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8950.00	20936.00				1.0	1.00	0	0.0037000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	0001	0.003700	Т	0.031652	1.02	31.5
2	0002	0.003700	Т	0.031652	1.02	31.5
3	0003	0.003700	Т	0.031652	1.02	31.5

Суммарный Mq= 0.011100 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.094957 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 9893, Y= 12625
размеры: длина(по X)= 19910, ширина(по Y)= 23892, шаг сетки= 1991
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

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

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

y= 24571 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7902.0; напр.ветра=165)

x=	-62	1929	3920	5911	7902	9893	11884	13875	15866	17857	19848
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 22580 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7902.0; напр.ветра=147)

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 20589 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=292)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 18598 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=338)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 16607 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=347)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 14616 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 12625 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 10634 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  8643 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  6652 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4661 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2670 : Y-строка 12  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   679 : Y-строка 13  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  9893.0 м,  Y= 20589.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0009852 доли ПДКмр|
                                    |       0.0004926 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   292 град.
                        и скорости ветра  1.46 м/с
```

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

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0002	T	0.003700	0.0004172	42.3	42.3	0.112762421
2	0003	T	0.003700	0.0004134	42.0	84.3	0.111725651
3	0001	T	0.003700	0.0001546	15.7	100.0	0.041789636
			В сумме =	0.0009852	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 9893 м; Y= 12625
Длина и ширина : L= 19910 м; B= 23892 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1991 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .    0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 3
   |                          ^     ^                                 |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
   |                                                                  |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
   |                                                                  |
 7-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    C- 7
   |                                                                  |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                  |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                  |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                  |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0009852 долей ПДКмр
= 0.0004926 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 9893.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 3) Ym = 20589.0 м
При опасном направлении ветра : 292 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.46 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

```
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________
 y=   5853:  5493:  7112:  7484:  6055:  7921:  7584:  7484:  6550:  7337:  6865:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9547:  9704:  9771:  9999: 10176: 10266: 10378: 10622: 10805: 10985: 11120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X= 10265.8 м,  Y=  7920.9 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000244 доли ПДКмр|
                                      |       0.0000122 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                       и скорости ветра  5.80 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т |   0.003700|   0.0000084 |  34.3  |  34.3 | 0.002258081  |
|  2 | 0003 | Т |   0.003700|   0.0000084 |  34.3  |  68.6 | 0.002257852  |
|  3 | 0001 | Т |   0.003700|   0.0000076 |  31.4  | 100.0 | 0.002065422  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0000244   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  685
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  16391: 16390: 16388: 16389: 16391: 16392: 16393: 16394: 16395: 16396: 16397: 16398: 16399: 16400: 16402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12114: 12083: 12051: 12003: 11954: 11906: 11858: 11809: 11761: 11712: 11664: 11616: 11567: 11519: 11470:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  16403: 16404: 16405: 16406: 16407: 16408: 16409: 16409: 16412: 16415: 16423: 16430: 16441: 16452: 16467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11422: 11374: 11325: 11277: 11228: 11180: 11180: 11168: 11137: 11106: 11075: 11045: 11015: 10986: 10958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  16482: 16500: 16518: 16539: 16560: 16584: 16608: 16634: 16660: 16688: 16716: 16746: 16776: 16807: 16837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10930: 10905: 10879: 10856: 10832: 10812: 10792: 10774: 10757: 10743: 10730: 10719: 10709: 10703: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  16869: 16900: 16950: 16999: 17049: 17099: 17149: 17199: 17248: 17298: 17348: 17398: 17447: 17497: 17547:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10694: 10691: 10691: 10690: 10689: 10688: 10687: 10687: 10686: 10685: 10684: 10683: 10683: 10682: 10681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  17597: 17646: 17696: 17746: 17796: 17845: 17895: 17945: 17995: 18045: 18094: 18144: 18194: 18244: 18293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10680: 10679: 10679: 10678: 10677: 10676: 10675: 10674: 10674: 10673: 10672: 10671: 10670: 10670: 10669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18343: 18393: 18443: 18492: 18542: 18592: 18642: 18691: 18741: 18791: 18841: 18891: 18940: 18990: 19040:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10668: 10667: 10666: 10666: 10665: 10664: 10663: 10662: 10662: 10661: 10660: 10659: 10658: 10658: 10657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19090: 19139: 19189: 19239: 19289: 19338: 19388: 19438: 19488: 19538: 19587: 19637: 19687: 19737: 19786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10656: 10655: 10654: 10653: 10653: 10652: 10651: 10650: 10649: 10649: 10648: 10647: 10646: 10645: 10645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19836: 19886: 19936: 19985: 20035: 20085: 20086: 20088: 20089: 20091: 20092: 20093: 20095: 20096: 20098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10644: 10643: 10642: 10641: 10641: 10640: 10590: 10541: 10491: 10442: 10393: 10343: 10294: 10244: 10195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20099: 20101: 20102: 20103: 20105: 20106: 20108: 20109: 20111: 20112: 20113: 20115: 20116: 20118: 20119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10145: 10096: 10046:  9997:  9948:  9898:  9849:  9799:  9750:  9700:  9651:  9601:  9552:  9503:  9453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20120: 20122: 20123: 20125: 20126: 20128: 20129: 20130: 20132: 20133: 20135: 20136: 20138: 20139: 20140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9404:  9354:  9305:  9255:  9206:  9157:  9107:  9058:  9008:  8959:  8909:  8860:  8810:  8761:  8712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20142: 20143: 20145: 20146: 20148: 20149: 20150: 20150: 20150: 20153: 20156: 20163: 20170: 20180: 20191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8662:  8613:  8563:  8514:  8464:  8415:  8365:  8365:  8365:  8334:  8303:  8272:  8241:  8212:  8182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20205: 20219: 20237: 20254: 20275: 20296: 20319: 20343: 20369: 20395: 20423: 20451: 20480: 20510: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8154:  8126:  8100:  8074:  8051:  8027:  8006:  7985:  7968:  7950:  7936:  7921:  7911:  7900:  7893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20571: 20602: 20633: 20683: 20732: 20781: 20830: 20879: 20928: 20978: 21027: 21076: 21125: 21174: 21224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7886:  7883:  7880:  7878:  7877:  7875:  7873:  7872:  7870:  7868:  7867:  7865:  7864:  7862:  7860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21273: 21322: 21371: 21420: 21470: 21519: 21568: 21617: 21666: 21716: 21765: 21814: 21863: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7859:  7857:  7855:  7854:  7852:  7850:  7849:  7847:  7845:  7844:  7842:  7840:  7839:  7837:  7787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7738:  7688:  7638:  7588:  7539:  7489:  7439:  7389:  7340:  7290:  7240:  7190:  7141:  7091:  7041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6991:  6942:  6892:  6842:  6792:  6743:  6693:  6643:  6593:  6544:  6494:  6444:  6395:  6345:  6295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6245:  6196:  6146:  6096:  6046:  5997:  5947:  5897:  5847:  5798:  5748:  5698:  5648:  5599:  5549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21913: 21913: 21916: 21919: 21927: 21934: 21945: 21956: 21970: 21985: 22003: 22021: 22042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5499:  5449:  5449:  5428:  5397:  5366:  5335:  5305:  5275:  5246:  5218:  5190:  5164:  5139:  5115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22063: 22086: 22110: 22136: 22163: 22191: 22219: 22248: 22278: 22309: 22340: 22371: 22402: 22452: 22502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5092:  5072:  5051:  5034:  5016:  5002:  4988:  4978:  4968:  4961:  4955:  4952:  4950:  4949:  4948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22551: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22900: 22949: 22999: 23049: 23099: 23148: 23198: 23248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4947:  4946:  4944:  4943:  4942:  4941:  4940:  4939:  4938:  4937:  4936:  4935:  4934:  4933:  4932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23298: 23347: 23397: 23447: 23497: 23546: 23596: 23646: 23696: 23745: 23795: 23845: 23895: 23944: 23994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4931:  4930:  4929:  4928:  4927:  4926:  4925:  4924:  4923:  4922:  4921:  4920:  4919:  4918:  4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24044: 24094: 24143: 24193: 24243: 24293: 24342: 24343: 24389: 24420: 24451: 24482: 24512: 24541: 24570:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4916:  4915:  4914:  4913:  4912:  4911:  4910:  4911:  4911:  4915:  4920:  4928:  4936:  4948:  4960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24598: 24625: 24650: 24675: 24698: 24721: 24740: 24760: 24777: 24793: 24806: 24819: 24829: 24838: 24844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4975:  4990:  5009:  5028:  5050:  5071:  5096:  5120:  5147:  5174:  5202:  5231:  5261:  5291:  5321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24849: 24851: 24853: 24852: 24852: 24851: 24851: 24850: 24850: 24849: 24849: 24848: 24848: 24847: 24846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5352:  5384:  5415:  5465:  5514:  5564:  5614:  5663:  5713:  5762:  5812:  5862:  5911:  5961:  6011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24846: 24845: 24845: 24844: 24844: 24843: 24843: 24842: 24842: 24841: 24841: 24840: 24840: 24839: 24839:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6060:  6110:  6159:  6209:  6259:  6308:  6358:  6408:  6457:  6507:  6556:  6606:  6656:  6705:  6755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24838: 24838: 24837: 24837: 24836: 24836: 24835: 24835: 24834: 24834: 24833: 24833: 24832: 24832: 24831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6805:  6854:  6904:  6954:  7003:  7053:  7102:  7152:  7202:  7251:  7301:  7351:  7400:  7450:  7499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24831: 24830: 24830: 24829: 24828: 24828: 24827: 24827: 24826: 24826: 24825: 24825: 24824: 24824: 24823:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7549:  7599:  7648:  7698:  7748:  7797:  7847:  7896:  7946:  7996:  8045:  8095:  8145:  8194:  8244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24823: 24822: 24822: 24821: 24821: 24820: 24820: 24819: 24819: 24818: 24818: 24817: 24817: 24816: 24816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8293:  8343:  8393:  8442:  8492:  8542:  8591:  8641:  8690:  8740:  8790:  8839:  8889:  8939:  8988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  24815: 24815: 24814: 24814: 24813: 24813: 24813: 24810: 24807: 24800: 24794: 24783: 24773: 24759: 24744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9038:  9087:  9137:  9187:  9236:  9236:  9245:  9276:  9308:  9338:  9369:  9399:  9428:  9456:  9484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  24727: 24709: 24689: 24668: 24644: 24621: 24595: 24569: 24541: 24513: 24484: 24454: 24424: 24393: 24362:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9510:  9536:  9560:  9584:  9604:  9625:  9643:  9661:  9675:  9689:  9700:  9711:  9718:  9725:  9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  24331: 24281: 24231: 24181: 24132: 24082: 24032: 23982: 23933: 23883: 23833: 23783: 23734: 23684: 23634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9731:  9733:  9734:  9736:  9738:  9740:  9741:  9743:  9745:  9747:  9748:  9750:  9752:  9753:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23585: 23535: 23485: 23435: 23386: 23336: 23286: 23236: 23187: 23137: 23087: 23085: 23082: 23080: 23078:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9757:  9759:  9760:  9762:  9764:  9766:  9767:  9769:  9771:  9773:  9774:  9824:  9873:  9923:  9972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23075: 23073: 23070: 23068: 23065: 23063: 23061: 23058: 23056: 23053: 23051: 23049: 23046: 23044: 23041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10021: 10071: 10120: 10170: 10219: 10268: 10318: 10367: 10417: 10466: 10516: 10565: 10614: 10664: 10713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23039: 23036: 23034: 23032: 23029: 23027: 23024: 23022: 23020: 23017: 23015: 23012: 23010: 23007: 23005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10763: 10812: 10861: 10911: 10960: 11010: 11059: 11109: 11158: 11207: 11257: 11306: 11356: 11405: 11455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  23003: 23000: 22998: 22995: 22993: 22990: 22988: 22986: 22983: 22981: 22978: 22976: 22974: 22971: 22971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11504: 11553: 11603: 11652: 11702: 11751: 11800: 11850: 11899: 11949: 11998: 12048: 12097: 12146: 12146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  22970: 22966: 22962: 22954: 22946: 22934: 22922: 22906: 22891: 22872: 22854: 22832: 22810: 22786: 22761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12159: 12190: 12221: 12251: 12282: 12311: 12340: 12367: 12394: 12420: 12445: 12467: 12490: 12510: 12530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  22735: 22708: 22679: 22651: 22621: 22591: 22560: 22529: 22498: 22466: 22417: 22367: 22317: 22267: 22217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12546: 12563: 12576: 12589: 12598: 12608: 12613: 12619: 12620: 12622: 12621: 12621: 12620: 12620: 12619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  22167: 22117: 22068: 22018: 21968: 21918: 21868: 21818: 21768: 21719: 21669: 21619: 21569: 21519: 21469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12619: 12618: 12618: 12617: 12617: 12616: 12616: 12615: 12614: 12614: 12613: 12613: 12612: 12612: 12611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  21420: 21370: 21320: 21270: 21220: 21170: 21120: 21071: 21021: 20971: 20921: 20871: 20821: 20771: 20722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12611: 12610: 12610: 12609: 12609: 12608: 12608: 12607: 12607: 12606: 12605: 12605: 12604: 12604: 12603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=  20672: 20622: 20572: 20522: 20472: 20422: 20373: 20323: 20273: 20223: 20173: 20123: 20073: 20024: 19974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12603: 12602: 12602: 12601: 12601: 12600: 12600: 12599: 12599: 12598: 12598: 12597: 12596: 12596: 12595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19924: 19874: 19824: 19774: 19725: 19675: 19625: 19575: 19525: 19475: 19425: 19376: 19326: 19276: 19226:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12595: 12594: 12594: 12593: 12593: 12592: 12592: 12591: 12591: 12590: 12590: 12589: 12589: 12588: 12587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19176: 19126: 19076: 19027: 18977: 18927: 18877: 18827: 18777: 18727: 18678: 18628: 18578: 18528: 18478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12587: 12586: 12586: 12585: 12585: 12584: 12584: 12583: 12583: 12582: 12582: 12581: 12581: 12580: 12579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18428: 18378: 18329: 18279: 18229: 18179: 18129: 18079: 18030: 17980: 17930: 17880: 17830: 17780: 17730:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12579: 12578: 12578: 12577: 12577: 12576: 12576: 12575: 12575: 12574: 12574: 12573: 12573: 12572: 12572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  17681: 17631: 17581: 17531: 17481: 17431: 17381: 17332: 17282: 17232: 17182: 17132: 17082: 17032: 16983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12571: 12570: 12570: 12569: 12569: 12568: 12568: 12567: 12567: 12566: 12566: 12565: 12565: 12564: 12564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  16933: 16883: 16883: 16846: 16814: 16783: 16753: 16723: 16694: 16665: 16638: 16611: 16586: 16561: 16538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12563: 12563: 12562: 12561: 12556: 12551: 12543: 12534: 12522: 12510: 12494: 12479: 12459: 12440: 12418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  16516: 16497: 16477: 16461: 16445: 16432: 16419: 16410: 16401: 16396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12396: 12372: 12347: 12320: 12293: 12265: 12236: 12206: 12176: 12145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  9156.5 м,  Y= 20127.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0014028 доли ПДКмр|
                                     |        0.0007014 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   345 град.
                        и скорости ветра  5.80 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 |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0003 | T |   0.003700|   0.0006251 |  44.6  |  44.6 | 0.168945894  |
|  2 | 0002 | T |   0.003700|   0.0006224 |  44.4  |  88.9 | 0.168212593  |
|  3 | 0001 | T |   0.003700|   0.0001553 |  11.1  | 100.0 | 0.041983344  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0014028   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8676.00   21375.00                          1.0 1.00   0 0.0095000
```

```
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8956.00   20935.00                          1.0 1.00   0 0.0095000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8950.00   20936.00                          1.0 1.00   0 0.0095000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.009500| T  |   0.008127 |   1.02  |    31.5  |
|   2 | 0002 |    0.009500| T  |   0.008127 |   1.02  |    31.5  |
|   3 | 0003 |    0.009500| T  |   0.008127 |   1.02  |    31.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.028500 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.024381 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.02 м/с           |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК     |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:27
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~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~~~
0001	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8676.00	21375.00				3.0	1.00	0	1E-8
0002	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8956.00	20935.00				3.0	1.00	0	1E-8
0003	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8950.00	20936.00				3.0	1.00	0	1E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.00000001	T	0.012832	1.02	15.7
2	0002	0.00000001	T	0.012832	1.02	15.7
3	0003	0.00000001	T	0.012832	1.02	15.7

Суммарный Mq= 0.00000003 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.038496 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.

```
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8676.00   21375.00                                1.0 1.00   0 0.0001000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8956.00   20935.00                                1.0 1.00   0 0.0001000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8950.00   20936.00                                1.0 1.00   0 0.0001000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000100| T  |   0.008555 |   1.02  |    31.5  |
|   2 | 0002 |    0.000100| T  |   0.008555 |   1.02  |    31.5  |
|   3 | 0003 |    0.000100| T  |   0.008555 |   1.02  |    31.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000300 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.025664 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.02 м/с           |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК     |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8676.00	21375.00				1.0	1.00	0	0.0025000
0002	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8956.00	20935.00				1.0	1.00	0	0.0025000
0003	T	5.0	0.20	3.80	0.1194	180.0	8950.00	20936.00				1.0	1.00	0	0.0025000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.002500	T	0.010693	1.02	31.5
2	0002	0.002500	T	0.010693	1.02	31.5
3	0003	0.002500	T	0.010693	1.02	31.5

Суммарный Mq= 0.007500 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.032080 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~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 ~~~	КР ~~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				0.0	9236.00	20895.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.7590000
6002	П1	2.0				0.0	6392.00	22657.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1183200
6003	П1	2.0				0.0	6392.00	22938.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0451000
6004	П1	2.0				0.0	6552.00	22817.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0289000
6005	П1	2.0				0.0	6545.00	22820.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.2900000
6006	П1	2.0				0.0	6392.00	22650.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0810000
6007	П1	2.0				0.0	6390.00	22935.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.2833000
6008	П1	2.0				0.0	6390.00	22658.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0750000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
Объект :0001 участок Зевака, 10 блоков.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.07.2026 23:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 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)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.759000| П1 | 271.088409 |   0.50  |     5.7  |
|   2 | 6002 |    0.118320| П1 |  42.259789 |   0.50  |     5.7  |
|   3 | 6003 |    0.045100| П1 |  16.108150 |   0.50  |     5.7  |
|   4 | 6004 |    0.028900| П1 |  10.322075 |   0.50  |     5.7  |
|   5 | 6005 |    0.290000| П1 | 103.577911 |   0.50  |     5.7  |
|   6 | 6006 |    0.081000| П1 |  28.930380 |   0.50  |     5.7  |
|   7 | 6007 |    0.283300| П1 | 101.184906 |   0.50  |     5.7  |
|   8 | 6008 |    0.075000| П1 |  26.787392 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.680620 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   600.259094 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 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)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 19910x23892 с шагом 1991
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 9893,  Y= 12625
                    размеры: длина(по X)= 19910, ширина(по Y)= 23892, шаг сетки= 1991
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= 24571 : Y-строка  1  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  5911.0; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.009: 0.024: 0.059: 0.039: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.003: 0.007: 0.018: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  106 :  112 :  125 :  163 :  220 :  243 :  216 :  232 :  241 :  248 :  253 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.007: 0.022: 0.013: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.012: 0.004:      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.005: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 22580 : Y-строка  2  Cmax=  0.233 долей ПДК (x=  5911.0; напр.ветра= 70)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.009: 0.031: 0.233: 0.074: 0.053: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.003: 0.009: 0.070: 0.022: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   88 :   87 :   85 :   70 :  280 :  201 :  238 :  250 :  256 :  260 :  264 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 0.78 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.003: 0.010: 0.073: 0.033: 0.053: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.010: 0.049: 0.022:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.001: 0.004: 0.042: 0.005:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 20589 : Y-строка  3  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=295)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.007: 0.017: 0.040: 0.087: 0.269: 0.026: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.026: 0.081: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   71 :   64 :   49 :   13 :   77 :  295 :  277 :  274 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.087: 0.264: 0.025: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6007 : 6005 : 6005 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.005: 0.011:      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6007 : 6007 : 6005 :      : 6005 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.001: 0.003: 0.006:      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 6007 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 18598 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=344)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.026: 0.032: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 16607 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=351)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 14616 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=354)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 12625 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 11884.0; напр.ветра=340)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 10634 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 11884.0; напр.ветра=343)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8643 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 11884.0; напр.ветра=345)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6652 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 11884.0; напр.ветра=346)
----------:
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  4661 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 11884.0; напр.ветра=347)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  2670 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 11884.0; напр.ветра=349)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   679 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 11884.0; напр.ветра=350)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  9893.0 м,  Y= 20589.0 м
                                         ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2689844 доли ПДКмр|
                                     |       0.0806953 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                       и скорости ветра  5.80 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.7590|  0.2643254 |  98.3  |  98.3 | 0.348254770  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.2643254    98.3                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.004659     1.7                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                        цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                        кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      9893 м;  Y=    12625 |
      |  Длина и ширина     : L=  19910 м;  B=  23892 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1991 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.009 0.024 0.059 0.039 0.013 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.004 0.009 0.031 0.233 0.074 0.053 0.017 0.006 0.003 0.002 0.001 |- 2
   |                     ^                                              |
 3-| 0.003 0.007 0.017 0.040 0.087 0.269 0.026 0.007 0.003 0.002 0.001 |- 3
   |                                 ^                                  |
 4-| 0.003 0.004 0.007 0.010 0.026 0.032 0.016 0.007 0.004 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.008 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 6
   |                                                                    |
 7-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                    |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                    |
10-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                    |
11-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-11
   |                                                                    |
```

```
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                 |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2689844 долей ПДКмр
                                          =  0.0806953 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9893.0 м
     ( Х-столбец 6, Y-строка 3)       Yм = 20589.0 м
 При опасном направлении ветра  :     295 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.80 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  11
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

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

y=	5853:	5493:	7112:	7484:	6055:	7921:	7584:	7484:	6550:	7337:	6865:
x=	9547:	9704:	9771:	9999:	10176:	10266:	10378:	10622:	10805:	10985:	11120:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 10265.8 м,  Y=  7920.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008096 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002429 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                     и скорости ветра  5.80 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	6001	П1	0.7590	0.0005282	65.2	65.2	0.000695873
2	6005	П1	0.2900	0.0000952	11.8	77.0	0.000328255
3	6007	П1	0.2833	0.0000835	10.3	87.3	0.000294580
4	6002	П1	0.1183	0.0000345	4.3	91.6	0.000291670
5	6006	П1	0.0810	0.0000236	2.9	94.5	0.000291573
6	6008	П1	0.0750	0.0000218	2.7	97.2	0.000291228
			В сумме =	0.0007868	97.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000023	2.8		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  685
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с
```

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

 y=  16391: 16390: 16388: 16389: 16391: 16392: 16393: 16394: 16395: 16396: 16397: 16398: 16399: 16400: 16402:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12114: 12083: 12051: 12003: 11954: 11906: 11858: 11809: 11761: 11712: 11664: 11616: 11567: 11519: 11470:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  16403: 16404: 16405: 16406: 16407: 16408: 16409: 16409: 16412: 16415: 16423: 16430: 16441: 16452: 16467:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11422: 11374: 11325: 11277: 11228: 11180: 11180: 11168: 11137: 11106: 11075: 11045: 11015: 10986: 10958:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  16482: 16500: 16518: 16539: 16560: 16584: 16608: 16634: 16660: 16688: 16716: 16746: 16776: 16807: 16837:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10930: 10905: 10879: 10856: 10832: 10812: 10792: 10774: 10757: 10743: 10730: 10719: 10709: 10703: 10696:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  16869: 16900: 16950: 16999: 17049: 17099: 17149: 17199: 17248: 17298: 17348: 17398: 17447: 17497: 17547:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10694: 10691: 10691: 10690: 10689: 10688: 10687: 10687: 10686: 10685: 10684: 10683: 10683: 10682: 10681:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  17597: 17646: 17696: 17746: 17796: 17845: 17895: 17945: 17995: 18045: 18094: 18144: 18194: 18244: 18293:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10680: 10679: 10679: 10678: 10677: 10676: 10675: 10674: 10674: 10673: 10672: 10671: 10670: 10670: 10669:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  18343: 18393: 18443: 18492: 18542: 18592: 18642: 18691: 18741: 18791: 18841: 18891: 18940: 18990: 19040:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10668: 10667: 10666: 10666: 10665: 10664: 10663: 10662: 10662: 10661: 10660: 10659: 10658: 10658: 10657:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19090: 19139: 19189: 19239: 19289: 19338: 19388: 19438: 19488: 19538: 19587: 19637: 19687: 19737: 19786:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10656: 10655: 10654: 10653: 10653: 10652: 10651: 10650: 10649: 10649: 10648: 10647: 10646: 10645: 10645:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
Фоп:  321 :  321 :  320 :  319 :  318 :  317 :  316 :  315 :  314 :  313 :  312 :  311 :  310 :  309 :  308 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000:      : 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:
Ки : 6007 :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19836: 19886: 19936: 19985: 20035: 20085: 20086: 20088: 20089: 20091: 20092: 20093: 20095: 20096: 20098:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10644: 10643: 10642: 10641: 10641: 10640: 10590: 10541: 10491: 10442: 10393: 10343: 10294: 10244: 10195:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.071: 0.075: 0.078: 0.082: 0.086: 0.091: 0.095: 0.100: 0.105: 0.109:
Cc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033:
Фоп:  307 :  306 :  304 :  303 :  302 :  300 :  301 :  302 :  303 :  304 :  305 :  306 :  307 :  308 :  310 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.068: 0.071: 0.075: 0.079: 0.083: 0.088: 0.092: 0.097: 0.103:
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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  20099: 20101: 20102: 20103: 20105: 20106: 20108: 20109: 20111: 20112: 20113: 20115: 20116: 20118: 20119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10145: 10096: 10046:  9997:  9948:  9898:  9849:  9799:  9750:  9700:  9651:  9601:  9552:  9503:  9453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.120: 0.126: 0.132: 0.138: 0.145: 0.152: 0.160: 0.169: 0.178: 0.187: 0.196: 0.204: 0.213: 0.219:
Cc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.061: 0.064: 0.066:
Фоп:  311 :  312 :  314 :  316 :  318 :  320 :  322 :  324 :  327 :  329 :  332 :  335 :  338 :  341 :  344 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.114: 0.121: 0.128: 0.136: 0.144: 0.152: 0.160: 0.169: 0.178: 0.187: 0.196: 0.204: 0.213: 0.219:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20120: 20122: 20123: 20125: 20126: 20128: 20129: 20130: 20132: 20133: 20135: 20136: 20138: 20139: 20140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9404:  9354:  9305:  9255:  9206:  9157:  9107:  9058:  9008:  8959:  8909:  8860:  8810:  8761:  8712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.231: 0.235: 0.237: 0.238: 0.237: 0.234: 0.230: 0.224: 0.218: 0.210: 0.201: 0.193: 0.184: 0.175:
Cc : 0.068: 0.069: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.060: 0.058: 0.055: 0.052:
Фоп:  348 :  351 :  355 :  359 :    2 :    6 :   10 :   13 :   17 :   20 :   23 :   26 :   29 :   32 :   35 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.226: 0.231: 0.235: 0.237: 0.238: 0.237: 0.234: 0.230: 0.224: 0.218: 0.210: 0.201: 0.193: 0.184: 0.175:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20142: 20143: 20145: 20146: 20148: 20149: 20150: 20150: 20150: 20153: 20156: 20163: 20170: 20180: 20191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8662:  8613:  8563:  8514:  8464:  8415:  8365:  8365:  8365:  8334:  8303:  8272:  8241:  8212:  8182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.157: 0.149: 0.141: 0.133: 0.126: 0.119: 0.119: 0.119: 0.115: 0.111: 0.108: 0.105: 0.103: 0.100:
Cc : 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030:
Фоп:   37 :   40 :   42 :   44 :   46 :   48 :   49 :   49 :   49 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.166: 0.157: 0.149: 0.141: 0.133: 0.126: 0.119: 0.119: 0.119: 0.115: 0.111: 0.108: 0.105: 0.103: 0.100:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20205: 20219: 20237: 20254: 20275: 20296: 20319: 20343: 20369: 20395: 20423: 20451: 20480: 20510: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8154:  8126:  8100:  8074:  8051:  8027:  8006:  7985:  7968:  7950:  7936:  7921:  7911:  7900:  7893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.091: 0.089: 0.089: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026:
Фоп:   57 :   59 :   60 :   61 :   62 :   64 :   65 :   66 :   67 :   69 :   70 :   71 :   73 :   74 :   75 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.091: 0.089: 0.089: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20571: 20602: 20633: 20683: 20732: 20781: 20830: 20879: 20928: 20978: 21027: 21076: 21125: 21174: 21224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7886:  7883:  7880:  7878:  7877:  7875:  7873:  7872:  7870:  7868:  7867:  7865:  7864:  7862:  7860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.083: 0.082:
Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:   76 :   78 :   79 :   81 :   83 :   85 :   87 :   89 :   91 :   93 :   96 :   98 :  100 :  101 :  103 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.083: 0.082:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21273: 21322: 21371: 21420: 21470: 21519: 21568: 21617: 21666: 21716: 21765: 21814: 21863: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7859:  7857:  7855:  7854:  7852:  7850:  7849:  7847:  7845:  7844:  7842:  7840:  7839:  7837:  7787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065:
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020:
Фоп:  105 :  107 :  109 :  111 :  113 :  114 :  116 :  117 :  119 :  121 :  122 :  123 :  305 :  304 :  305 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.024: 0.025: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.019: 0.020: 0.021:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.005: 0.005: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7738:  7688:  7638:  7588:  7539:  7489:  7439:  7389:  7340:  7290:  7240:  7190:  7141:  7091:  7041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.071: 0.073: 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.089: 0.092: 0.095: 0.099: 0.102: 0.106: 0.109: 0.113:
Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034:
```

```
Фоп:  306 :  307 :  308 :  309 :  311 :  312 :  313 :  315 :  317 :  318 :  320 :  322 :  324 :  326 :  328 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.040: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6991:  6942:  6892:  6842:  6792:  6743:  6693:  6643:  6593:  6544:  6494:  6444:  6395:  6345:  6295:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.119: 0.122: 0.126: 0.130: 0.136: 0.142: 0.149: 0.156: 0.163: 0.168: 0.173: 0.176: 0.177: 0.176:
Cc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп:  330 :  332 :  334 :  337 :  338 :  340 :  343 :  345 :  348 :  351 :  354 :  358 :    1 :    5 :    8 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.049: 0.048:
Ки : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.041: 0.044: 0.032: 0.027: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:
Ки : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.017: 0.022: 0.024: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6245:  6196:  6146:  6096:  6046:  5997:  5947:  5897:  5847:  5798:  5748:  5698:  5648:  5599:  5549:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.171: 0.166: 0.162: 0.156: 0.150: 0.144: 0.137: 0.131: 0.125: 0.118: 0.113: 0.107: 0.102: 0.097:
Cc : 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029:
Фоп:   12 :   15 :   19 :   22 :   25 :   28 :   30 :   33 :   35 :   37 :   39 :   41 :   43 :   45 :   46 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.042: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033:
Ки : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.032: 0.030: 0.026: 0.023: 0.024: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21913: 21913: 21916: 21919: 21927: 21934: 21945: 21956: 21970: 21985: 22003: 22021: 22042:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5499:  5449:  5449:  5428:  5397:  5366:  5335:  5305:  5275:  5246:  5218:  5190:  5164:  5139:  5115:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.089: 0.089: 0.087: 0.085: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069:
Cc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:   48 :   49 :   49 :   50 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :   59 :   60 :   61 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22063: 22086: 22110: 22136: 22163: 22191: 22219: 22248: 22278: 22309: 22340: 22371: 22402: 22452: 22502:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5092:  5072:  5051:  5034:  5016:  5002:  4988:  4978:  4968:  4961:  4955:  4952:  4950:  4949:  4948:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :   77 :   78 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.020:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22551: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22900: 22949: 22999: 23049: 23099: 23148: 23198: 23248:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4947:  4946:  4944:  4943:  4942:  4941:  4940:  4939:  4938:  4937:  4936:  4935:  4934:  4933:  4932:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:   80 :   82 :   84 :   85 :   87 :   89 :   91 :   92 :   94 :   96 :   98 :  100 :  101 :  103 :  105 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23298: 23347: 23397: 23447: 23497: 23546: 23596: 23646: 23696: 23745: 23795: 23845: 23895: 23944: 23994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4931:  4930:  4929:  4928:  4927:  4926:  4925:  4924:  4923:  4922:  4921:  4920:  4919:  4918:  4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.056:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Фоп:  107 :  109 :  110 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :  120 :  121 :  122 :  124 :  125 :  126 :  127 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24044: 24094: 24143: 24193: 24243: 24293: 24342: 24343: 24389: 24420: 24451: 24482: 24512: 24541: 24570:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4916:  4915:  4914:  4913:  4912:  4911:  4910:  4911:  4911:  4915:  4920:  4928:  4936:  4948:  4960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  128 :  129 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  134 :  135 :  136 :  136 :  137 :  138 :  138 :  139 :
Uоп: 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 : 5.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24598: 24625: 24650: 24675: 24698: 24721: 24740: 24760: 24777: 24793: 24806: 24819: 24829: 24838: 24844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4975:  4990:  5009:  5028:  5050:  5071:  5096:  5120:  5147:  5174:  5202:  5231:  5261:  5291:  5321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24849: 24851: 24853: 24852: 24852: 24851: 24851: 24850: 24850: 24849: 24849: 24848: 24848: 24847: 24846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5352:  5384:  5415:  5465:  5514:  5564:  5614:  5663:  5713:  5762:  5812:  5862:  5911:  5961:  6011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24846: 24845: 24845: 24844: 24844: 24843: 24843: 24842: 24842: 24841: 24841: 24840: 24840: 24839: 24839:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6060:  6110:  6159:  6209:  6259:  6308:  6358:  6408:  6457:  6507:  6556:  6606:  6656:  6705:  6755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24838: 24838: 24837: 24837: 24836: 24836: 24835: 24835: 24834: 24834: 24833: 24833: 24832: 24832: 24831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6805:  6854:  6904:  6954:  7003:  7053:  7102:  7152:  7202:  7251:  7301:  7351:  7400:  7450:  7499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24831: 24830: 24830: 24829: 24828: 24828: 24827: 24827: 24826: 24826: 24825: 24825: 24824: 24824: 24823:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7549:  7599:  7648:  7698:  7748:  7797:  7847:  7896:  7946:  7996:  8045:  8095:  8145:  8194:  8244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24823: 24822: 24822: 24821: 24821: 24820: 24820: 24819: 24819: 24818: 24818: 24817: 24817: 24816: 24816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8293:  8343:  8393:  8442:  8492:  8542:  8591:  8641:  8690:  8740:  8790:  8839:  8889:  8939:  8988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24815: 24815: 24814: 24814: 24813: 24813: 24813: 24810: 24807: 24800: 24794: 24783: 24773: 24759: 24744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9038:  9087:  9137:  9187:  9236:  9236:  9245:  9276:  9308:  9338:  9369:  9399:  9428:  9456:  9484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24727: 24709: 24689: 24668: 24644: 24621: 24595: 24569: 24541: 24513: 24484: 24454: 24424: 24393: 24362:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9510:  9536:  9560:  9584:  9604:  9625:  9643:  9661:  9675:  9689:  9700:  9711:  9718:  9725:  9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24331: 24281: 24231: 24181: 24132: 24082: 24032: 23982: 23933: 23883: 23833: 23783: 23734: 23684: 23634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9731:  9733:  9734:  9736:  9738:  9740:  9741:  9743:  9745:  9747:  9748:  9750:  9752:  9753:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23585: 23535: 23485: 23435: 23386: 23336: 23286: 23236: 23187: 23137: 23087: 23085: 23082: 23080: 23078:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9757:  9759:  9760:  9762:  9764:  9766:  9767:  9769:  9771:  9773:  9774:  9824:  9873:  9923:  9972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23075: 23073: 23070: 23068: 23065: 23063: 23061: 23058: 23056: 23053: 23051: 23049: 23046: 23044: 23041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10021: 10071: 10120: 10170: 10219: 10268: 10318: 10367: 10417: 10466: 10516: 10565: 10614: 10664: 10713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23039: 23036: 23034: 23032: 23029: 23027: 23024: 23022: 23020: 23017: 23015: 23012: 23010: 23007: 23005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10763: 10812: 10861: 10911: 10960: 11010: 11059: 11109: 11158: 11207: 11257: 11306: 11356: 11405: 11455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23003: 23000: 22998: 22995: 22993: 22990: 22988: 22986: 22983: 22981: 22978: 22976: 22974: 22971: 22971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11504: 11553: 11603: 11652: 11702: 11751: 11800: 11850: 11899: 11949: 11998: 12048: 12097: 12146: 12146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22970: 22966: 22962: 22954: 22946: 22934: 22922: 22906: 22891: 22872: 22854: 22832: 22810: 22786: 22761:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12159: 12190: 12221: 12251: 12282: 12311: 12340: 12367: 12394: 12420: 12445: 12467: 12490: 12510: 12530:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22735: 22708: 22679: 22651: 22621: 22591: 22560: 22529: 22498: 22466: 22417: 22367: 22317: 22267: 22217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12546: 12563: 12576: 12589: 12598: 12608: 12613: 12619: 12620: 12622: 12621: 12621: 12620: 12620: 12619:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22167: 22117: 22068: 22018: 21968: 21918: 21868: 21818: 21768: 21719: 21669: 21619: 21569: 21519: 21469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12619: 12618: 12618: 12617: 12617: 12616: 12616: 12615: 12614: 12614: 12613: 12613: 12612: 12612: 12611:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21420: 21370: 21320: 21270: 21220: 21170: 21120: 21071: 21021: 20971: 20921: 20871: 20821: 20771: 20722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12611: 12610: 12610: 12609: 12609: 12608: 12608: 12607: 12607: 12606: 12605: 12605: 12604: 12604: 12603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20672: 20622: 20572: 20522: 20472: 20422: 20373: 20323: 20273: 20223: 20173: 20123: 20073: 20024: 19974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12603: 12602: 12602: 12601: 12601: 12600: 12600: 12599: 12599: 12598: 12598: 12597: 12596: 12596: 12595:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  19924: 19874: 19824: 19774: 19725: 19675: 19625: 19575: 19525: 19475: 19425: 19376: 19326: 19276: 19226:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  12595: 12594: 12594: 12593: 12593: 12592: 12592: 12591: 12591: 12590: 12590: 12589: 12589: 12588: 12587:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  19176: 19126: 19076: 19027: 18977: 18927: 18877: 18827: 18777: 18727: 18678: 18628: 18578: 18528: 18478:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12587: 12586: 12586: 12585: 12585: 12584: 12584: 12583: 12583: 12582: 12582: 12581: 12581: 12580: 12579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  18428: 18378: 18329: 18279: 18229: 18179: 18129: 18079: 18030: 17980: 17930: 17880: 17830: 17780: 17730:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12579: 12578: 12578: 12577: 12577: 12576: 12576: 12575: 12575: 12574: 12574: 12573: 12573: 12572: 12572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  17681: 17631: 17581: 17531: 17481: 17431: 17381: 17332: 17282: 17232: 17182: 17132: 17082: 17032: 16983:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12571: 12570: 12570: 12569: 12569: 12568: 12568: 12567: 12567: 12566: 12566: 12565: 12565: 12564: 12564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  16933: 16883: 16883: 16846: 16814: 16783: 16753: 16723: 16694: 16665: 16638: 16611: 16586: 16561: 16538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12563: 12563: 12562: 12561: 12556: 12551: 12543: 12534: 12522: 12510: 12494: 12479: 12459: 12440: 12418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=  16516: 16497: 16477: 16461: 16445: 16432: 16419: 16410: 16401: 16396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12396: 12372: 12347: 12320: 12293: 12265: 12236: 12206: 12176: 12145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  9206.0 м,  Y= 20126.2 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2380557 доли ПДКмр|
                                     |       0.0714167 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                        и скорости ветра  5.80 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.7590|   0.2380557 | 100.0  | 100.0 | 0.313643932  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8676.00   21375.00                                1.0 1.00   0 0.0094000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8956.00   20935.00                                1.0 1.00   0 0.0094000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8950.00   20936.00                                1.0 1.00   0 0.0094000
          --------- Примесь 0330--------
 0001  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8676.00   21375.00                                1.0 1.00   0 0.0037000
 0002  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8956.00   20935.00                                1.0 1.00   0 0.0037000
 0003  T     5.0  0.20  3.80  0.1194 180.0    8950.00   20936.00                                1.0 1.00   0 0.0037000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
```

```
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а        |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.054400| T  |   0.232687 |   1.02  |    31.5  |
|   2 | 0002 |    0.054400| T  |   0.232687 |   1.02  |    31.5  |
|   3 | 0003 |    0.054400| T  |   0.232687 |   1.02  |    31.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.163200  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =     0.698061 долей ПДК             |
|------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.02 м/с           |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 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 : 19910x23892 с шагом 1991
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 9893,  Y= 12625
                    размеры: длина(по X)= 19910, ширина(по Y)= 23892, шаг сетки= 1991
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 24571 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=165)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 22580 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=147)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 20589 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=292)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= 18598 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=338)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 16607 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=347)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 14616 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 12625 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 10634 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  8643 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  6652 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4661 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2670 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7902.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   679 : Y-строка 13  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  9893.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -62 :  1929:  3920:  5911:  7902:  9893: 11884: 13875: 15866: 17857: 19848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  9893.0 м,  Y= 20589.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0072428 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   292 град.
                        и скорости ветра  1.46 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | T |     0.0544|   0.0030671 |  42.3  |  42.3 | 0.056381207  |
|  2 | 0003 | T |     0.0544|   0.0030389 |  42.0  |  84.3 | 0.055862822  |
|  3 | 0001 | T |     0.0544|   0.0011367 |  15.7  | 100.0 | 0.020894814  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0072428   100.0                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
```

```
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     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=     9893 м;  Y=    12625 |
      |  Длина и ширина     : L=  19910 м;  B=  23892 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1991 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .    0.001 0.001 0.002 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .    0.001 0.001 0.002 0.005 0.007 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 3
   |                           ^     ^                                 |
 4-|  .    0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001  .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 6
   |                                                                   |
 7-C  .     .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .    C- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 8
   |                                                                   |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                   |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-12
   |                                                                   |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-13
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0072428
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  9893.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 3)       Ym = 20589.0 м
 При опасном направлении ветра  :     292 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.46 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  11
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   5853:  5493:  7112:  7484:  6055:  7921:  7584:  7484:  6550:  7337:  6865:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9547:  9704:  9771:  9999: 10176: 10266: 10378: 10622: 10805: 10985: 11120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X= 10265.8 м,  Y=  7920.9 м
                                   ___________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001790 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                       и скорости ветра  5.80 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т |     0.0544|   0.0000614 |  34.3  |  34.3 | 0.001129040  |
|  2 | 0003 | Т |     0.0544|   0.0000614 |  34.3  |  68.6 | 0.001128926  |
|  3 | 0001 | Т |     0.0544|   0.0000562 |  31.4  | 100.0 | 0.001032711  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0001790   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 ВКО, р-н Алтай, с.Путинцево.
     Объект    :0001 участок Зевака, 10 блоков.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 14.07.2026 23:28
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  685
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  16391: 16390: 16388: 16389: 16391: 16392: 16393: 16394: 16395: 16396: 16397: 16398: 16399: 16400: 16402:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12114: 12083: 12051: 12003: 11954: 11906: 11858: 11809: 11761: 11712: 11664: 11616: 11567: 11519: 11470:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  16403: 16404: 16405: 16406: 16407: 16408: 16409: 16409: 16412: 16415: 16423: 16430: 16441: 16452: 16467:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11422: 11374: 11325: 11277: 11228: 11180: 11180: 11168: 11137: 11106: 11075: 11045: 11015: 10986: 10958:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  16482: 16500: 16518: 16539: 16560: 16584: 16608: 16634: 16660: 16688: 16716: 16746: 16776: 16807: 16837:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10930: 10905: 10879: 10856: 10832: 10812: 10792: 10774: 10757: 10743: 10730: 10719: 10709: 10703: 10696:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  16869: 16900: 16950: 16999: 17049: 17099: 17149: 17199: 17248: 17298: 17348: 17398: 17447: 17497: 17547:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10694: 10691: 10691: 10690: 10689: 10688: 10687: 10687: 10686: 10685: 10684: 10683: 10683: 10682: 10681:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  17597: 17646: 17696: 17746: 17796: 17845: 17895: 17945: 17995: 18045: 18094: 18144: 18194: 18244: 18293:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10680: 10679: 10679: 10678: 10677: 10676: 10675: 10674: 10674: 10673: 10672: 10671: 10670: 10670: 10669:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  18343: 18393: 18443: 18492: 18542: 18592: 18642: 18691: 18741: 18791: 18841: 18891: 18940: 18990: 19040:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10668: 10667: 10666: 10666: 10665: 10664: 10663: 10662: 10662: 10661: 10660: 10659: 10658: 10658: 10657:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  19090: 19139: 19189: 19239: 19289: 19338: 19388: 19438: 19488: 19538: 19587: 19637: 19687: 19737: 19786:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10656: 10655: 10654: 10653: 10653: 10652: 10651: 10650: 10649: 10649: 10648: 10647: 10646: 10645: 10645:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  19836: 19886: 19936: 19985: 20035: 20085: 20086: 20088: 20089: 20091: 20092: 20093: 20095: 20096: 20098:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10644: 10643: 10642: 10641: 10641: 10640: 10590: 10541: 10491: 10442: 10393: 10343: 10294: 10244: 10195:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20099: 20101: 20102: 20103: 20105: 20106: 20108: 20109: 20111: 20112: 20113: 20115: 20116: 20118: 20119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10145: 10096: 10046:  9997:  9948:  9898:  9849:  9799:  9750:  9700:  9651:  9601:  9552:  9503:  9453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20120: 20122: 20123: 20125: 20126: 20128: 20129: 20130: 20132: 20133: 20135: 20136: 20138: 20139: 20140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9404:  9354:  9305:  9255:  9206:  9157:  9107:  9058:  9008:  8959:  8909:  8860:  8810:  8761:  8712:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20142: 20143: 20145: 20146: 20148: 20149: 20150: 20150: 20150: 20153: 20156: 20163: 20170: 20180: 20191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8662:  8613:  8563:  8514:  8464:  8415:  8365:  8365:  8365:  8334:  8303:  8272:  8241:  8212:  8182:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20205: 20219: 20237: 20254: 20275: 20296: 20319: 20343: 20369: 20395: 20423: 20451: 20480: 20510: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8154:  8126:  8100:  8074:  8051:  8027:  8006:  7985:  7968:  7950:  7936:  7921:  7911:  7900:  7893:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  20571: 20602: 20633: 20683: 20732: 20781: 20830: 20879: 20928: 20978: 21027: 21076: 21125: 21174: 21224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7886:  7883:  7880:  7878:  7877:  7875:  7873:  7872:  7870:  7868:  7867:  7865:  7864:  7862:  7860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21273: 21322: 21371: 21420: 21470: 21519: 21568: 21617: 21666: 21716: 21765: 21814: 21863: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7859:  7857:  7855:  7854:  7852:  7850:  7849:  7847:  7845:  7844:  7842:  7840:  7839:  7837:  7787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7738:  7688:  7638:  7588:  7539:  7489:  7439:  7389:  7340:  7290:  7240:  7190:  7141:  7091:  7041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6991:  6942:  6892:  6842:  6792:  6743:  6693:  6643:  6593:  6544:  6494:  6444:  6395:  6345:  6295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912: 21912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6245:  6196:  6146:  6096:  6046:  5997:  5947:  5897:  5847:  5798:  5748:  5698:  5648:  5599:  5549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  21912: 21912: 21913: 21913: 21916: 21919: 21927: 21934: 21945: 21956: 21970: 21985: 22003: 22021: 22042:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5499:  5449:  5449:  5428:  5397:  5366:  5335:  5305:  5275:  5246:  5218:  5190:  5164:  5139:  5115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22063: 22086: 22110: 22136: 22163: 22191: 22219: 22248: 22278: 22309: 22340: 22371: 22402: 22452: 22502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5092:  5072:  5051:  5034:  5016:  5002:  4988:  4978:  4968:  4961:  4955:  4952:  4950:  4949:  4948:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  22551: 22601: 22651: 22701: 22750: 22800: 22850: 22900: 22949: 22999: 23049: 23099: 23148: 23198: 23248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4947:  4946:  4944:  4943:  4942:  4941:  4940:  4939:  4938:  4937:  4936:  4935:  4934:  4933:  4932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23298: 23347: 23397: 23447: 23497: 23546: 23596: 23646: 23696: 23745: 23795: 23845: 23895: 23944: 23994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4931:  4930:  4929:  4928:  4927:  4926:  4925:  4924:  4923:  4922:  4921:  4920:  4919:  4918:  4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24044: 24094: 24143: 24193: 24243: 24293: 24342: 24343: 24389: 24420: 24451: 24482: 24512: 24541: 24570:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4916:  4915:  4914:  4913:  4912:  4911:  4910:  4911:  4911:  4915:  4920:  4928:  4936:  4948:  4960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24598: 24625: 24650: 24675: 24698: 24721: 24740: 24760: 24777: 24793: 24806: 24819: 24829: 24838: 24844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4975:  4990:  5009:  5028:  5050:  5071:  5096:  5120:  5147:  5174:  5202:  5231:  5261:  5291:  5321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24849: 24851: 24853: 24852: 24852: 24851: 24851: 24850: 24850: 24849: 24849: 24848: 24848: 24847: 24846:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   5352:  5384:  5415:  5465:  5514:  5564:  5614:  5663:  5713:  5762:  5812:  5862:  5911:  5961:  6011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24846: 24845: 24845: 24844: 24844: 24843: 24843: 24842: 24842: 24841: 24841: 24840: 24840: 24839: 24839:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6060:  6110:  6159:  6209:  6259:  6308:  6358:  6408:  6457:  6507:  6556:  6606:  6656:  6705:  6755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24838: 24838: 24837: 24837: 24836: 24836: 24835: 24835: 24834: 24834: 24833: 24833: 24832: 24832: 24831:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6805:  6854:  6904:  6954:  7003:  7053:  7102:  7152:  7202:  7251:  7301:  7351:  7400:  7450:  7499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24831: 24830: 24830: 24829: 24828: 24828: 24827: 24827: 24826: 24826: 24825: 24825: 24824: 24824: 24823:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7549:  7599:  7648:  7698:  7748:  7797:  7847:  7896:  7946:  7996:  8045:  8095:  8145:  8194:  8244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24823: 24822: 24822: 24821: 24821: 24820: 24820: 24819: 24819: 24818: 24818: 24817: 24817: 24816: 24816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8293:  8343:  8393:  8442:  8492:  8542:  8591:  8641:  8690:  8740:  8790:  8839:  8889:  8939:  8988:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24815: 24815: 24814: 24814: 24813: 24813: 24813: 24810: 24807: 24800: 24794: 24783: 24773: 24759: 24744:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9038:  9087:  9137:  9187:  9236:  9236:  9245:  9276:  9308:  9338:  9369:  9399:  9428:  9456:  9484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24727: 24709: 24689: 24668: 24644: 24621: 24595: 24569: 24541: 24513: 24484: 24454: 24424: 24393: 24362:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9510:  9536:  9560:  9584:  9604:  9625:  9643:  9661:  9675:  9689:  9700:  9711:  9718:  9725:  9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  24331: 24281: 24231: 24181: 24132: 24082: 24032: 23982: 23933: 23883: 23833: 23783: 23734: 23684: 23634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9731:  9733:  9734:  9736:  9738:  9740:  9741:  9743:  9745:  9747:  9748:  9750:  9752:  9753:  9755:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23585: 23535: 23485: 23435: 23386: 23336: 23286: 23236: 23187: 23137: 23087: 23085: 23082: 23080: 23078:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9757:  9759:  9760:  9762:  9764:  9766:  9767:  9769:  9771:  9773:  9774:  9824:  9873:  9923:  9972:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23075: 23073: 23070: 23068: 23065: 23063: 23061: 23058: 23056: 23053: 23051: 23049: 23046: 23044: 23041:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10021: 10071: 10120: 10170: 10219: 10268: 10318: 10367: 10417: 10466: 10516: 10565: 10614: 10664: 10713:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  23039: 23036: 23034: 23032: 23029: 23027: 23024: 23022: 23020: 23017: 23015: 23012: 23010: 23007: 23005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10763: 10812: 10861: 10911: 10960: 11010: 11059: 11109: 11158: 11207: 11257: 11306: 11356: 11405: 11455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

y=	23003:	23000:	22998:	22995:	22993:	22990:	22988:	22986:	22983:	22981:	22978:	22976:	22974:	22971: 22971:
x=	11504:	11553:	11603:	11652:	11702:	11751:	11800:	11850:	11899:	11949:	11998:	12048:	12097:	12146: 12146:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:

y=	22970:	22966:	22962:	22954:	22946:	22934:	22922:	22906:	22891:	22872:	22854:	22832:	22810:	22786: 22761:
x=	12159:	12190:	12221:	12251:	12282:	12311:	12340:	12367:	12394:	12420:	12445:	12467:	12490:	12510: 12530:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:

y=	22735:	22708:	22679:	22651:	22621:	22591:	22560:	22529:	22498:	22466:	22417:	22367:	22317:	22267: 22217:
x=	12546:	12563:	12576:	12589:	12598:	12608:	12613:	12619:	12620:	12622:	12621:	12621:	12620:	12620: 12619:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:

y=	22167:	22117:	22068:	22018:	21968:	21918:	21868:	21818:	21768:	21719:	21669:	21619:	21569:	21519: 21469:
x=	12619:	12618:	12618:	12617:	12617:	12616:	12616:	12615:	12614:	12614:	12613:	12613:	12612:	12612: 12611:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:

y=	21420:	21370:	21320:	21270:	21220:	21170:	21120:	21071:	21021:	20971:	20921:	20871:	20821:	20771: 20722:
x=	12611:	12610:	12610:	12609:	12609:	12608:	12608:	12607:	12607:	12606:	12605:	12605:	12604:	12604: 12603:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:

y=	20672:	20622:	20572:	20522:	20472:	20422:	20373:	20323:	20273:	20223:	20173:	20123:	20073:	20024: 19974:
x=	12603:	12602:	12602:	12601:	12601:	12600:	12600:	12599:	12599:	12598:	12598:	12597:	12596:	12596: 12595:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:

y=	19924:	19874:	19824:	19774:	19725:	19675:	19625:	19575:	19525:	19475:	19425:	19376:	19326:	19276: 19226:
x=	12595:	12594:	12594:	12593:	12593:	12592:	12592:	12591:	12591:	12590:	12590:	12589:	12589:	12588: 12587:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:

y=	19176:	19126:	19076:	19027:	18977:	18927:	18877:	18827:	18777:	18727:	18678:	18628:	18578:	18528: 18478:
x=	12587:	12586:	12586:	12585:	12585:	12584:	12584:	12583:	12583:	12582:	12582:	12581:	12581:	12580: 12579:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:

y=	18428:	18378:	18329:	18279:	18229:	18179:	18129:	18079:	18030:	17980:	17930:	17880:	17830:	17780: 17730:
x=	12579:	12578:	12578:	12577:	12577:	12576:	12576:	12575:	12575:	12574:	12574:	12573:	12573:	12572: 12572:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:

y=	17681:	17631:	17581:	17531:	17481:	17431:	17381:	17332:	17282:	17232:	17182:	17132:	17082:	17032: 16983:
x=	12571:	12570:	12570:	12569:	12569:	12568:	12568:	12567:	12567:	12566:	12566:	12565:	12565:	12564: 12564:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:

y=	16933:	16883:	16883:	16846:	16814:	16783:	16753:	16723:	16694:	16665:	16638:	16611:	16586:	16561: 16538:
x=	12563:	12563:	12562:	12561:	12556:	12551:	12543:	12534:	12522:	12510:	12494:	12479:	12459:	12440: 12418:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:

y=	16516:	16497:	16477:	16461:	16445:	16432:	16419:	16410:	16401: 16396:
x=	12396:	12372:	12347:	12320:	12293:	12265:	12236:	12206:	12176: 12145:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 9156.5 м, Y= 20127.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103127 доли ПДКмр|

```
   Достигается при опасном  направлении   345 град.
                        и скорости ветра  5.80 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 |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0003 | Т |     0.0544|   0.0045953 |  44.6  |  44.6 | 0.084472939  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0544|   0.0045754 |  44.4  |  88.9 | 0.084106296  |
|  3 | 0001 | Т |     0.0544|   0.0011419 |  11.1  | 100.0 | 0.020991672  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0103127   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```