Проект отчета о возможных воздействиях

«Реконструкция существующей базы
ТОО «ECSAD» под
Комплекс управления отходами»

Индивидуальный предприниматель: **Уеинова Л.А.**

г. Атырау 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Ведение	4
	Список исполнителей	5
Раздел 1:	**Законодательная база ОВОС**	6
Раздел 2:	**Краткая характеристика объекта**	8
2.1	**Общие сведения о объекте**	8
2.2	**Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования**	9
Раздел 3:	**Современное состояние окружающей среды в районе расположения объекта**	38
3.1	**Климат**	38
3.2	**Состояние воздушного бассейна.**	39
3.3	**Поверхностные и подземные воды**	41
3.4	**Почвенный покров и почвы**	42
3.4.1.	**Характеристика современного состояния почв**	42
3.5	**Растительный и животный мир**	44
3.6	**Особо охраняемые природные территории**	46
Раздел 4:	**Социально-экономическая сфера**	47
Раздел 5:	**Оценка воздействия на окружающую среду**	49
5.1.	**Воздушная среда**	49
5.1.1.	**Характеристика предприятия как источника загрязнения**	49
5.1.2.	**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**	58
5.1.3.	**Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**	80
5.1.4.	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**	81
5.1.5.	**Проведение расчетов и предложений по нормативам ПДВ**	97
5.1.6.	**Определение границ СЗЗ**	102
5.2	**Оценка воздействия на почвенный покров.**	102
5.3	**Отходы производства и потребления**	104
5.4	**Поверхностные и подземные воды**	127
5.4.1	**Поверхностные воды**	127
5.4.2	**Водопотребление и водоотведение**	127
5.5	**Оценка воздействия на социально-экономическую среду**	129
5.5.1	**Оценка воздействия на социальную среду**	130
5.5.2	**Здоровье населения**	131
5.5.3	**Трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения**	131
5.5.4	**Оценка воздействия на экономическую среду**	132
5.6	**Воздействие физических факторов**	133
5.6.1	**Шумовое воздействие**	133
5.6.2	**Вибрация**	133
5.6.3	**Радиационная обстановка**	133
5.6.4	**Электромагнитные излучения.**	134
Раздел 6:	**Природоохранные мероприятия**	135
6.1	**Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха**	135
6.2	**Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод, почв и животного мира**	135
6.3	**Природоохранные мероприятия при сборе и хранении**	

	отходов	136
6.4	**Характеристика аварийных и залповых выбросов**	137
6.5	**Характеристика требований пожарной безопасности.**	138
Раздел 7:	**Комплексная оценка**	140
7.1	**Методика оценки воздействия на окружающую среду**	140
Раздел 8:	**Организация производственного экологического мониторинга**	143
8.1	**Охрана атмосферного воздуха**	144
8.1.1	**Мониторинг атмосферного воздуха.**	144
8.2	**По охране и использованию водных ресурсов**	145
8.2.1	**Мониторинг воды**	145
8.3	**Охрана почв**	146
8.3.1	**Мониторинг почвы**	146
8.4	**Радиационная, биологическая и химическая безопасность.**	146
8.4.1	**Радиационный мониторинг**	146
Раздел 9:	**Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ**	147
Раздел 10:	**Информация по плану постутилизации и восстановлению участка**	148
Раздел 11:	**Описание возможных вариантов намечаемой деятельности**	149
Раздел 12:	**Необходимость проведения послепроектного анализа**	150
Раздел 13:	**Применение НДТ**	151
	Заключение	155
Приложения	**1. Лицензия проектировщика**	156
	2. Расчеты выбросов	160
	3. Результаты рассеивания	203
	4. Заключение об определении сфера охвата (скрининг)	734

ВВЕДЕНИЕ

Отчет воздействия на окружающую среду - это процесс оценки состояния окружающей среды в какой - либо зоне в интересах определения необходимости принятия природоохранных мер, сверх общих норм и стандартов, в конкретных местных зонах в результате проведения рассматриваемой деятельности.

Главная цель проекта, применительно к работе объекта заключается в охране окружающей среды.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по снижению различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровья населения.

Проект отчета о возможных воздействиях выполнен согласно:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (статьи 72)

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);

– Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ56VWF00530710 от 16.03.2026 г. (Приложение 3)

На основании существующей экологической информации и проекта возможных воздействий производиться оценка воздействия в результате проведения работ от Реконструкции существующей базы ТОО ESCAD под комплекс управления отходами. Приводятся мероприятия по охране окружающей среды и рекомендации для возможного уменьшения воздействия.

В современных условиях все большее значение приобретает научно обоснованное прогнозирование развития крупных территориально-экономических зон на длительные сроки.

Отчет возможного воздействия включает в себя следующие этапы ее проведения:

Характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных средств и объектов, ранжирования факторов воздействия.

Анализ природо - пространственной организации с целью установления видов интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Природоохранные рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека.

Проект отчета о возможных воздействиях разработан для «Реконструкции существующей базы ТОО ESCAD под комплекс управления отходамипо адресу г.Кульсары Промзона».

По объекту получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности в котором прописано проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии пункту 6.1. приложения 2, раздела 1 Экологического Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки относится к объектам I категории.

Разработка проекта отчета о возможных воздействиях осуществлялась индивидуальным предприятием «УСЕИНОВА», на основании свидетельства о государственной регистрации ИП серии № 1510 № 0005368 выданное 04.09.2014 года и государственной лицензии № 02369Р от 11.06.2015 года. (Республика Казахстан Атырауская область г.Атырау с/о Рыбник 262 e-mail: ysseinova@mail.ru тел.; 8(701) 4756861 Руководитель: Усеинова Л.А)

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Разработка проекта осуществлялась индивидуальным предприятием «УСЕИНОВА», на основании свидетельства о государственной регистрации ИП серии № 1510 № 0005368 выданное 04.09.2014 года и государственной лицензии № 02369Р от 11.06.2015 года.

Исполнитель:	**Заказчик:**
ИП «УСЕИНОВА» Республика Казахстан Атырауская область г.Атырау с/о Рыбник 262 e-mail: ysseinova@mail.ru тел.; 8(701) 4756861 Руководитель: Усеинова Л.А	ТОО «ECSAD» (БИН070440008254) INFO@ecsad.kz, Тел: 87777444459 Генеральный директор: Әлімгерей Мирбол Әлімгерейұлы

РАЗДЕЛ 1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА

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

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

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

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

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

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

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки
- ОНД-86 Методика определения концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий

Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ, произведены в соответствии с действующими методиками:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»
- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или 20 гкал в час Москва 1999 г.
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров» Астана 2004г.
- В связи с отсутствием методики РК применяется Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и

мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989, Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998

- Данные предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбции в Республике Казахстан ("Форсаж", "Кусто", УЗГ, МЛТП и др.)
- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений), Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- : Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004
- Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебаза, АЗС) и другие жидкостей и газов
- Программный комплекс УПРЗА Эколог, версия 3.00 Фирма «Интеграл» С Петербург 2003г.

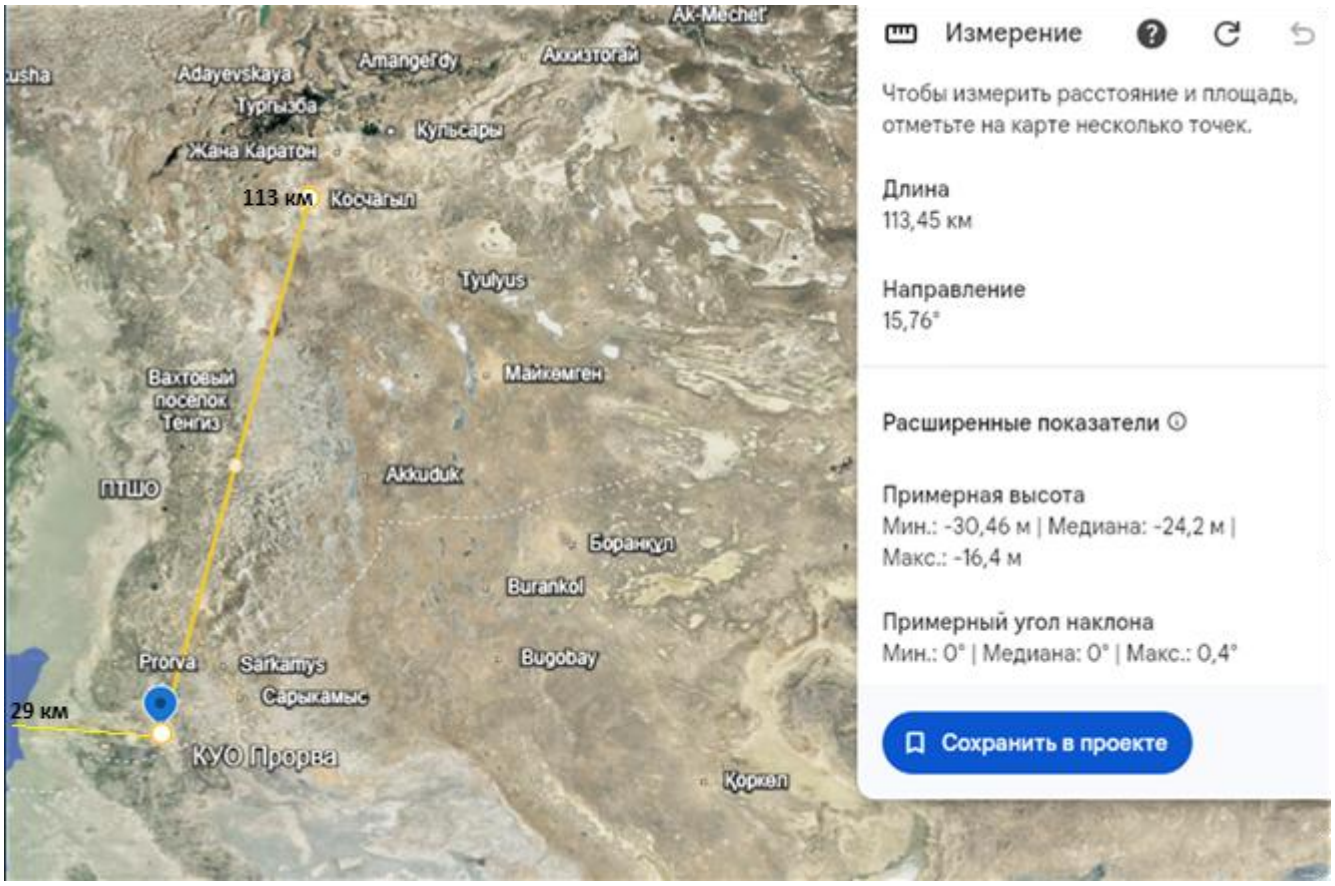
РАЗДЕЛ 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

2.1. Общие сведения о объекте

На текущий момент компания «ECSAD» реализует проект строительства Комплекса по управлению отходами «Прорва» (далее КУО «Прорва») с планируемой датой ввода в эксплуатацию объекта 2-3 квартал 2026 года.

Объект является природоохранным сооружением, предназначенный для централизованного сбора и переработки промышленных отходов всех видов опасности (кроме радиоактивных). КУО «Прорва» находится по адресу Атырауская область, Жылыойский район, уч. Западная Прорва, расположен в 15 км от бывшего поселка Сарыкамыс на юго-запад, вдоль асфальтированной дороги Сарыкамыс-Прорва. Районный центр г. Кульсары находится в 135 км, областной центр г. Атырау расположен в 375 км. Связь с поселками осуществляется по грунтовым дорогам, а с районным центром по дороге с твердым покрытием. С областным центром КУО «Прорва» соединяет дорога областного значения с асфальтовым покрытием Актау - Атырау. Ближайшая железнодорожная линия проходит между г. Кульсары через пос. Бейнеу на юг (г. Актау). На этой линии располагается станция Опорная (пос. Боранкул), которая соединена дорогой с месторождением Прорва. Ближайшая жилая зона поселок Косшагыл который располагается на растоянии более 113 км.

.



Карата расположения водных и жилых объектов

Координаты территории

Точка	Широта	Долгота
Т1	45,8612376	53,3831404
Т2	45,8598504	53,3905869
Т3	45,8540064	53,3887772
Т4	45,8548826	53,3812435

Согласно Земельного кодекса РК статья 1 «Земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением».

Деятельность предприятия соответствует его целевому назначению

2.2. Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования

Технологические решения

На существующей территории производится реконструкция по комплекс управления отходами. Площадь территории составляет 20 га.

Планируется переработка отходов для дальнейшего использования или сжигания при невозможности восстановить.

Объект разделен на группы

Группа 1 – Административные здания и сооружения;

Группа 2 - Сооружения для проведения санитарно-гигиенических мероприятий;

Группа 3 – Площадки для размещения средств обеспечения и пожарной безопасности;

Группа 4 – Площадки, сооружения и здания для приема и складирования принимаемых отходов;

Группа 5 - Площадки и сооружения для временного хранения особо опасных материалов и отходов;

Группа 6 - Площадки и сооружения для складирования образуемых отходов / продукции и очищенной тары;

Группа 7 – Производственные здания для подготовки и переработки отходов;

Группа 8 – Производственные площадки для подготовки и переработки отходов;

Группа 9 – Здания для ремонтов оборудования, спецтехники, автотранспортных средств.

Часть объектов имеется на территории – производственный офис, склад ТМЦ, КПП, склад временного хранения особоопасных отходов и материалов, цех мойки и очистки оборудования и тар и разделки бочек, РММ-ГТО, Гараж, ремонтный бокс, пожарное депо, площадка размещения резервуаров пенотушения и пожарной воды, КПП, площадка размещения питьевой воды, столовая, жилой блок на 60 человек, спортзал, КОС-300.

Планируется установить: Автовесовая, дизенфицирующий приямок, КТП, Аварийный генератор, ГРП, резервуары тенической воды с насосами, карты приема жидких отходов на дегазацию, нейтрализацию, карта для приема жидких отходов аминовые и гликоливые стоки, растворы, карта для жидких отходов на сжигание, две карты для твердых и жидких отходов для пиролизного сжигания, две карты для приема загрязненных грунтов на обжиг и промывку, две карты для приема нефтяных и буровых шламов, карта для приема стоков серных карт, карта приема твердых отходов на сжигание, карта приема отходов серы, карта для приема строительных отходов на сотировку, карта приема неопасных материалов, две карты для приема грязной тары на очистку, карта приема металлолома, карта приема пластика на сортировку, карта приема нефтегрунтов на МБР, две карты для складирования продуктов пиролиза (печное топливо и остаток углеродистый), две карты для складирования продуктов механической сепарации (нефтепродукт и вода), карта складирования чистого грунта, карта складирования зольного остатка, карта складирования продуктов переработки серы, карта складирования вторсырья после сортировки строй.отходов, карта складирования грунта после МБР, карта складирования отсортировоного пластика,

Цеха и площадки с установками Вакуумная сепарация – 1 т/час, Инсиниратор HURIKAN – 500 кг/час, Установка пиролиза фортан – 4т/сутки Установка пиролиза ТДУ – 50т/сутки, Установка переработки серных отходов – 10 т/сутки. Установка мойки бочек и резки бочек и еврокубов – 10000 шт, Установка – фильтрации и дегазации нейтрализации жидких стоков – производительностью 30м3/час, Установка обжига грунтов – 24 т/час; Установка промывки грунтов – 40м3/час Установка деструкции – 10т/сутки; Инсинирация жидких отходов – 5т/час Карты под МБР – площадь 62544 м2- 8 ед, Установка по переработки нефтяных и буровых шламов – 25м3/час;Установка изготовления продукции из серного прукта-10 т/час. Также имеются площадки принятия отходов для, сортировки и дальнейшей передачи на вторичную переработку.

Таблица 1. Перечень объектов КУО «Прорва»

№ п/п	Наименование	Назначение
Группа 1 – Административные здания и сооружения (производственная зона)		
1	Производственный офис	для размещения офиса и лаборатории, cafe-room
2	Склад ТМЦ	склад хранения и выдачи товарно-материальных ценностей
3	КПП	контрольно-пропускной пункт с въезд-выезд транспортных средств
4	Автовесовая	С площадкой досмотра и весовым контролем
Группа 2 - Сооружения для проведения санитарно-гигиенических мероприятий		
5	Дезинфицирующий приямок	дезинфицирующий приямок для санитарной обработки колес автотранспортных средств, выезжающих с территории КУО.
Группа 3 – Площадки для размещения средств обеспечения и пожарной безопасности		
6	КТП	трансформаторная подстанция для обеспечения объекта электроэнергией

7	Аварийный дизель-генератор	аварийное обеспечение электроэнергией
8	ГРП	газорегуляторный пункт
9/1	резервуар 1 технической воды с насосной станцией	Для хранения технической воды (с учетом неприкосновенного запаса воды)
9/2	резервуар 2 технической воды с насосной станцией	Для хранения технической воды (с учетом неприкосновенного запаса воды)
Группа 4 – Площадки, сооружения и здания для приема и складирования принимаемых отходов		
10	Карта №1	для приема жидких отходов на фильтрацию, дегазацию, нейтрализацию - бетонированная площадка с барьером, для установки резервуаров V-60 м^3
11	Карта №2	для приема жидких отходов, аминовые и гликолевые стоки / растворы - бетонированная площадка с барьером, для установки резервуаров V-60 м^3
12	Карта №3	для приема жидких отходов на сжигание - бетонированная площадка с барьером, для установки резервуаров V-60 м^3
13/1	Карта №4/1	для приема твердых отходов на пиролизное сжигание – бетонированная площадка с барьером
13/2	Карта 4/2	для приема жидких отходов на пиролизное сжигание – бетонированная площадка с барьером для установки резервуаров V-60 м^3
14	Карта №5	для приема загрязненных грунтов на обжиг - бетонированная площадка с барьером
15	Карта №6	для приема загрязненных грунтов на промывку - бетонированная площадка с барьером
16	Карта №7	для приема нефтяных шламов – прямоугольный полузаглубленный железобетонный резервуар V-600 м^3
17	Карта №8	для приема буровых шламов – прямоугольный полузаглубленный железобетонный резервуар V-600 м^3
18	Карта №9	для приема стоков с серных карт – прямоугольный полузаглубленный железобетонный резервуар с тремя секциями, два из которых надземные V-520 м^3
19	Карта №10	для приема твердых отходов на сжигание - бетонированная площадка с барьером
20	Карта №11	для приема отходов серы - бетонированная площадка с барьером
21	Карта №12	для приема строительных отходов на сортировку
22	Карта №13	Для приема неопасных материалов
23	Карта №14	для приема грязной тары (пластиковые еврокубы) на очистку - бетонированная площадка с барьером
24	Карта №15	для приема грязной тары (металлические бочки) на очистку - бетонированная площадка с барьером
25	Карта №16	для приема металлолома, бетонированная площадка с барьером
26	Карта №17	для приема отходов пластика на сортировку, бетонированная площадка с барьером
27	Карта №18	Для приема нефтезагрязненных грунтов на микробиологический разложение
Группа 5 - Площадки и сооружения для временного хранения особо опасных материалов и отходов		
28	Склад временного хранения особо опасных отходов и материалов	склад временного хранения особо опасных материалов и отходов, прекурсоров и ядов – тентовый ангар с влагонепроницаемым покрытием из ПВХ
Группа 6 - Площадки и сооружения для складирования образуемых отходов / продукции и очищенной тары		
29/1	Карта №19/1	для складирования продуктов пиролиза (печное топливо), бетонированная площадка с барьером
29/2	Карта №19/2	для складирования продуктов пиролиза (углеродный остаток), бетонированная площадка с барьером
30	Карта №20	для складирования продуктов механической сепарации (нефтепродукт), бетонированная площадка с барьером для установки резервуаров V-60 м^3
31	Карта №21	для складирования продуктов механической сепарации (вода),

		бетонированная площадка с барьером для установки резервуаров V-60 м^3
32	Карта №22	для складирования очищенного грунта - бетонированная площадка с барьером
33	Карта №23	для складирования зольного остатка - бетонированная площадка с барьером
34	Карта №24	для складирования продуктов переработки отходов серы - бетонированная площадка с барьером
35	Карта №25	для складирования вторсырье, после сортировки строительных отходов, бетонированная площадка с барьером
36	Карта №26	для складирования очищенного грунта с МБР
37	Карта №27	для складирования отсортированного пластика на вторсырье, бетонированная площадка с барьером
Группа 7 – Производственные здания для подготовки и переработки отходов		
38	Цех №1	для размещения установок вакуумной сепарации
39	Цех №2	для размещения установки инсинерации жидких отходов, с системой отвода и очистки дымовых газов
40	Цех №3	для размещения установки пиролиза
41	Цех №4	для размещения оборудования по переработке серы и отходов серы
42	Цех №5	для размещения оборудования для мойки и очистки оборудования
43	Цех №6	для размещения оборудования для мойки и очистки загрязнённых тар и разделки бочек
Группа 8 – Производственные площадки для подготовки и переработки отходов		
44	Площадка №1	для размещения установок фильтрации, дегазации и нейтрализации жидких отходов
45	Площадка №2	для размещения блочно-модульной установки сепарации нефтяных и буровых шламов
46	Площадка №3	для размещения оборудования для обжига загрязненных грунтов (барабанные инсинераторы, типа УЗГ), бетонированная площадка с барьером
47	Площадка №4	для размещения оборудования для промывки загрязненных грунтов (блочно-модульная установка), бетонированная площадка с барьером
48	Площадка №5	Подготовка твердых отходов на сжигание (измельчение)
49	Площадка №6	для размещения пиролизных установок (типа Фортан), бетонированная площадка с барьером.
50	Площадка №7	для размещения деструктора отходов (типа ДС), бетонированная площадка с барьером.
51	Площадка №8	для размещения подового инсинератора (Hurikan-500), бетонированная площадка с барьером.
52	Карта МБР №1	Карта микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.
53	Карта МБР №2	Карта микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.
54	Карта МБР №3	Карта микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.
55	Карта МБР №4	Карта микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.
56	Карта МБР №5	Карта микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.
57	Карта МБР №6	Карта микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.
58	Карта МБР №7	Карта микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.
59	Карта МБР №8	Карта микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.
Группа 9 – Здания и сооружения для ремонтов оборудования, спецтехники, автотранспортных средств,		

хранения технической воды		
60	РММ – ГТО	для проведения работ группы технического обслуживания, ремонт оборудования, сварочные работы и т. П.
61	Гараж	для стоянки автотранспортных средств и средств малой механизации
62	Ремонтный бокс с автомойкой	для проведения ремонта и мойка автотранспортных средств и средств малой механизации
Группа 10 - Здания и сооружения для размещения средств пожарной безопасности		
63	Пожарное депо	Для стоянки одной пожарной машины
64	Площадка размещение резервуаров пенотушения	Обеспечение интенсивного пожаротушения
65	Площадка размещения резервуаров пожарной воды	пожарный запас воды на пожаротушение
Группа 11 – Административные и жилые здания и сооружения (предпроизводственная зона)		
66	КПП	
67	Площадка размещения резервуаров питьевой воды	
68	Столовая	
69	Жилой блок на 60 человек	
70	Спортзал	

Строительные работы

Проектом предусмотрена реконструкция существующей производственной базы под комплекс управления отходами, включающая выполнение комплекса строительных, монтажных и инженерных работ.

Строительные работы выполняются в пределах существующей территории площадью 20 га с максимальным использованием имеющейся инфраструктуры.

Подготовительный этап

На подготовительном этапе предусматриваются следующие работы:

- расчистка территории от мусора и посторонних объектов
- демонтаж устаревших и непригодных конструкций
- планировка территории с выравниванием рельефа
- устройство временных дорог и подъездных путей
- подведение временных инженерных коммуникаций (электроснабжение, водоснабжение)
- организация строительной площадки (ограждение, бытовые помещения, склады)

Основные строительные работы

В рамках реконструкции выполняются:

1. Реконструкция существующих зданий

- усиление несущих конструкций
- замена кровли и ограждающих конструкций
- модернизация внутренних инженерных систем
- перепланировка помещений под новые технологические процессы

2. Строительство новых объектов

- возведение производственных зданий переработки отходов
- строительство административных и вспомогательных зданий
- устройство складских помещений и ангаров
- строительство площадок различного назначения (приём отходов, хранение, переработка)

Земляные работы

- разработка котлованов и траншей
- устройство оснований под здания и сооружения
- уплотнение грунтов
- обратная засыпка

- устройство дренажных систем

Особое внимание уделяется предотвращению загрязнения грунтов при строительстве.

Устройство технологических площадок

Проектом предусматривается строительство специализированных площадок («карт»):

- площадки для приёма и хранения отходов
- площадки для переработки и обезвреживания
- площадки для складирования продукции и вторичных ресурсов

Площадки выполняются с:

- твёрдым покрытием (бетон, асфальт)
- гидроизоляцией
- системой отвода сточных вод

Монтаж оборудования

- установка технологических линий (пиролиз, инсинерация, сепарация и др.)
- монтаж резервуаров и ёмкостей
- установка насосного оборудования
- монтаж систем очистки выбросов

Инженерные сети

Выполняется устройство и реконструкция:

- электроснабжения (КТП, кабельные линии)
- водоснабжения (питьевая и техническая вода)
- канализации (ливневая и производственная)
- газоснабжения (ГРП)
- систем пожаротушения

Противопожарные мероприятия

- устройство резервуаров противопожарной воды
- монтаж систем пожаротушения
- обустройство пожарных проездов
- установка сигнализации

Экологические требования при строительстве

В процессе строительства предусматривается:

- снижение пылеобразования (полив территории)
- контроль выбросов строительной техники
- сбор и вывоз строительных отходов
- предотвращение загрязнения почвы и воды
- соблюдение санитарных норм

Применяемые технологии и процессы, а также используемые установки и оборудование

<u>Площадка №1 - фильтрация, дегазация и нейтрализация жидких отходов</u>

Системы предварительной обработки отходов – установка фильтрации

Установка фильтрации применяется для предварительной очистки диэтаноламиновых, гликолевых и других промышленных стоков перед их подачей на испарительные установки или установки сжигания и предназначена для удаления из состава стоков механических загрязнений (мехпримесей), основной массы термостабильных солей (ТСС), нефтепродуктов, железа и т. д. Это снизит нагрузку на оборудование, к примеру не будут забиваться форсунки подачи отходов, снизиться износ насосов, за счет уменьшения абразивного воздействия механических веществ, не будут забиваться трубки испарителей вакуумных установок. При необходимости, фильтрация стоков проводится перед их помещением в резервуары хранения, что приводит к уменьшению донных отложении в резервуарах и соответственно убирается необходимость в их внутренней очистке или интервал между очистками резервуаров увеличиться в несколько раз.

Установка фильтрации включает в себя фильтры грубой очистки, фильтр ультратонкой очистки, колонны с ионообменной смолой и угольным сорбентом. Система имеет производительность 10 м3/час (расчет по производительности колонн), которая при необходимости может быть увеличена до 30 м3/час (расчет по производительности фильтра ультратонкой очистки) путем увеличения количества колонн.

Преимущество применяемой технологии фильтрации заключается в применении фильтров, в основе технологии которых лежит струнно-мембранный механизм. Его отличие от обычных пор в том, что как правило, фильтры не обеспечивают сохранность картриджей, поскольку те принимают на себя все поступающие загрязнения. Принцип микронного картриджа уникален и отличается от обычных способов фильтрации. Предлагаемые фильтроэлементы не имеют глубинных пор, а сама струна отталкивает любые загрязнения – в результате при промывке фильтра грязь легко смывается, и сам картридж не требует замены, что в условиях работы с опасными стоками является немаловажным преимуществом.

Системы предварительной обработки отходов – установка дегазации

Установка применяется для нейтрализации сероводорода и других газов в жидких отходах, нефтесодержащей воде и паровоздушной среде методами вакуумной дегазации и аэрации атмосферным воздухом с последующей нейтрализацией выделяющихся газов в газоочистительных скрубберах или отжигом в трапно-факельной горелке. Система включает в себя резервуар для жидких отходов с установленными в него устройствами для подогрева и аэрации продукта, два устройства для перемешивания продукта, вакуумный дегазатор, орошаемый скруббер, трапно-факельную горелку.

- Приемный резервуар – предназначен для приема и дегазации жидких отходов / стоков, представляет собой двухсекционную металлическую емкость прямоугольной формы, габаритами 6000*2250*2100 мм. и объемом 20 м3. Емкость оборудована системой подогрева, системой перемешивания, состоящей из двух мешалок с электродвигателями, системой подачи сжатого воздуха для барботирования, патрубками отвода паров на скруббер очистки, насосом откачки, радарным уровнемером и шкафом управления. Для безопасности персонала, емкость комплектуется перилами, лестницей
- Компрессор сжатого воздуха – предназначен для подачи в приемный резервуар сжатого атмосферного воздуха для обеспечения аэрации отходов / стоков;
- Вакуумный дегазатор - предназначен для выведения увлеченного газа (в виде крошечных пузырьков) из эмульсии растворов. Применяется для выведения из растворов воздуха и газа, в том числе метана, сероводорода (H2S) и оксида углерода (CO). Устанавливается на приемный резервуар, из которого сток, содержащий газ, подсасывается под действием вакуума. Извлеченный газ отводится на нейтрализацию в газоочистительных скрубберах или на отжиг в трапно-факельной горелке;
- Скруббер – предназначен для очистки, выделяемых при дегазации газов / паров и представляет собой насадочный скруббер с конструкцией орошения и многоступенчатой системой каплеулавливания. Предназначен для очистки газа от большинства кислот, щелочей и их смесей. Специально разработан для использования в химической промышленности.
- Трапно-факельная горелка – устройство факельного зажигания используется вместе с дегазатором раствора. Вместе они перерабатывают горючий газ, присутствующий на рабочей площадке. Он состоит из газопроводной трубы, запального устройства, горелки и взрывозащищенного шланга, объединяющего электронное зажигание под высоким давлением и сжигание газа. Газ, который отделяется дегазатором, выводится через выпускное отверстие для газа, присутствующее в этом устройстве, а затем обрабатывается устройством факельного сжигания. В целях безопасности используется шланг, обеспечивающий расстояние между факельным сжигающим устройством и рабочей площадкой не менее 50 метров.

Системы предварительной обработки отходов – установка нейтрализации

Установки нейтрализации отходов предназначены для нейтрализации кислот, щелочей и отходов с повышенным кислотно-щелочным потенциалом, а также извлечения соединений

металлов (ртути, хрома и т.п.) из состава отходов для предотвращения образования опасных соединений тяжелых металлов в процессе термического обезвреживания (инсинерации) указываемых отходов. Извлечение соединений металлов из состава отходов производится методом химического осаждения.

Установка нейтрализации состоит из следующих частей и оборудования:

- бак №1 для нейтрализуемых стоков (V до 2000 л) с перемешивающим устройством, промышленным pH-метром, визуальным уровнемером, патрубком для наполнения нейтрализуемой жидкостью, патрубком приема нейтрализующего реагента, патрубком для слива нейтрализованной жидкости, датчиками уровня;
- бак №2 для щелочного раствора (V до 1000 л) с визуальным уровнемером, дозировочным насосом;
- бак №3 для кислотного раствора (V до 1000 л) с визуальным уровнемером, дозировочным насосом;
- трубная обвязка с запорной арматурой;
- система отвода паров, выделяемых при реакции нейтрализации;
- щит управления с кабельной продукцией в габаритах поставки.

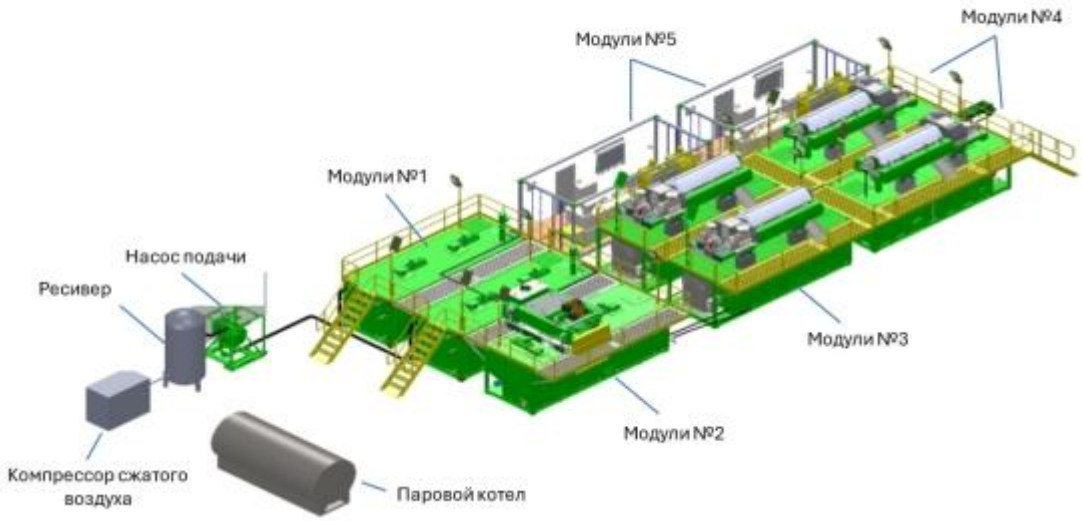
Площадка №2 - Переработка нефтяных и буровых шламов

На данной площадке производится переработка нефтяных и буровых шламов методом механической сепарации. Данная работа будет производиться с применением блочно-модульной установки для сепарации нефтяного и бурового шлама, производительностью 25 м3/час.

Конструкция установки представляет собой комплект технических устройств и аппаратов, смонтированных на нескольких рамах (блок-модулях) и соединенных технологическими трубопроводами в единую, последовательную и герметичную технологическую цепь.

Ниже на рисунке приведена примерная трехмерная компоновочная схема комплекса для сепарации нефтяного и бурового шламов.

Рис. Внешний вид блочно-модульной установки для сепарации нефтяных и буровых шламов



Технологический процесс работы комплекса механической сепарации шламов выглядит следующим образом:

1. Частично перемешанный и усредненный шлам из резервуаров приема и временного хранения при помощи вакуумных насосов откачивается и подается в емкости предварительной подготовки шлама (в Модули №1);

2. В период перекачки шлама из резервуаров хранения в емкости предварительной подготовки, должна быть обеспечена подача пара в системы нагрева (змеевики) емкостей предварительной подготовки

3. В емкостях предварительной подготовки при помощи пара, подаваемой в системы нагрева, производится поднятие температуры шлама до 60 °С и его перемешивание с помощью мешалок, это позволяет суспензировать шлам;

4. В период нагрева и суспензирования шлама в емкости предварительной подготовки из блока приготовления и дозации химических реагентов (Модули №5) осуществляется подача деэмульгатора для разрушения водонефтяных эмульсии в составе шлама;

5. Разогретый и суспензированный шлам из емкостей предварительной подготовки с помощью, установленных на емкостях, погружных насосов, подается на вибросита. С помощью вибросита из состава шламов удаляются частицы шлама размером свыше 75-100 мкм. Удаляемые из состава шлама частицы по специальному лотку направляются в накопительный бункер, а жидкая часть шлама попадает в расположенные под виброситами емкости нагрева и смешивания;

6. Очищенный на виброситах шлам, из емкостей нагрева и смешивания Модулей №2 при помощи винтовых насосов со смесителем подается на двухфазные декантерные центрифуги, при этом в смесители указываемых насосов и в приемные части двухфазных центрифуг, из блоков приготовления и дозации химреагентов, осуществляется ввод раствора флокулянтов. На двухфазных центрифугах под действием центробежной силы происходит разделение шлама, на жидкую фракцию (вода с нефтью) и твердые частицы (кек). Отделенная жидкая фракция подается на расположенные под двухфазными центрифугами емкости нагрева и смешивания (Модули №3), кек выводится наружу и попадает в накопительный бункер для сбора осадка;

7. Отделенная на двухфазной центрифуге, жидкая фракция (вода с нефтью) при помощи винтовых насосов подается на трехфазные декантерные центрифуги, где она делится на нефть, воду и кек. Разделенные нефтяная и водные фракции отводятся в расположенные под трехфазными центрифугами двухсекционные емкости (каждая в свою секцию), а кек выводится наружу и попадает в накопительный бункер для сбора осадка;

8. Отделенные на трехфазной центрифуге нефтяная фракция при помощи вертикальных центробежных насосов откачивается из своих секции накопления в двухсекционной ёмкости, в места хранения продуктов механической сепарации шламов - нефть (карта №18);

9. Отделенные на трехфазной центрифуге водная фракция при помощи вертикальных центробежных насосов откачивается из своих секции накопления в двухсекционной ёмкости, в места хранения продуктов механической сепарации шламов – вода (карта №19);

10. Отделенные на виброситах, двухфазных и трехфазных центрифугах твердая часть шламов (кек) накапливается на карте №4 для последующей его утилизации на установке пиролиза или на карте №5 для последующего их сжигания на роторных печах.

Площадка №3 - обжиг загрязненных грунтов

Площадка предназначена для переработки загрязненных грунтов методом высокотемпературного обжига с помощью вращающихся печей. На площадке устанавливаются шесть установок, с общей производительностью 24 тонны/час.

Переработка отходов осуществляется посредством установок УЗГ-1М. Установки предназначены для переработки и утилизации (термического обезвреживания) производственных отходов, а именно, замазученных грунтов, горючих нефтесодержащих отходов, нефтешламов, буровых и иных шламов (парафинистых и других отложений в резервуарах и трубопроводах, замасленной окалины и пропантов) и т.п., не выделяющих вредных ядовитых веществ, не поддающихся утилизации методами отмыва, смешения,

химической переработки, биообработки и т.п., а также когда другие методы экономически менее выгодны, образующихся в процессе работ по очистке шламовых амбаров, резервуаров хранения, шламонакопителей и т.п., а так же для ликвидации аварийных розливов нефти и нефтепродуктов.

УЗГ-1М (установка) состоит из термодесорбера, представляющего собой барабан, установленный на опорных катках с приводом от мотор-редуктора. Высокая температура внутри термодесорбера создается за счет сжигания жидкого или газообразного (в случае поставки газовой горелки) топлива в эжекторной жидкотопливной горелке, а также за счёт дополнительного окисления горючих отходов, находящихся в замазученном грунте. Термодесорбер имеет специальный утеплённый кожух из термостойкого материала. Подготовленный отход подаётся в бункер загрузочный с механизмом измельчения. Доставленный отход перемещаясь по бункеру измельчается и при помощи транспортёра ленточного через лоток попадает в камеру загрузки. Перемещение материала в термодесорбере происходит за счёт его вращения в наклонном положении вдоль оси термодесорбера в сторону камеры выгрузки. Термодесорбер смонтирован на раме, имеющей регулируемые опоры для наклона термодесорбера вдоль его оси. Обработка отходящих газов производится в камере дожига, циклоне и второй ступенью очистки – скруббер. Для улучшения горения и вентиляции термодесорбера используется дымосос. Для контроля температуры отходящих газов, на установке смонтированы измерители-регуляторы температуры расположенные на камере загрузки под лотком и на выходе из камеры дожига.

Использование УЗГ-1М (установки) - это один из самых простых и эффективных способов обеспечения санитарной чистоты - производственные отходы утилизируются по мере накопления, а риск распространения загрязнения окружающей среды сведен к нулю, так как после использования УЗГ-1М не остается отходов, которые могут привлечь разносчиков заболеваний.

Технические характеристики и габариты УЗГ-1М

Параметр	**Величина**
Производительность установки при замазученности грунта и/или бурового шлама до 5% и влажности до 25%	до 6 т/час
Потребляемая мощность	34 кВт
Расход жидкого топлива для ГБЖ-0,6 (ГБЖ-0,8)	32-64 (43-85) л/час
Расход газа при номинальной мощности (при 760 мм рт. ст. и 20 °С по ГОСТ 2939) для ГБГ-0,6 (ГБГ0,8)	64,5±3,2 (86±4,3) $м^3$/час
Температура в термодесорбере	800 – 900 ^{0}C
Температура в камере дожига	1 000 ^{0}C
Температура отходящих газов	до 500 ^{0}C
Габаритные размеры узлов (длина×ширина×высота)	
Термодесорбер	8,9×2,3×3 м
Камера дожига	4,3×1,8×2,3 м
Блок циклонов	3,5×2,4×5,8 м
Блок очистки (скруббер, дымосос)	3,8×2,7×2 м
Транспортёр ленточный	5,6×2×2,8 м
Конвейер ковшовый	3,9×0,6×2,2 м
Бункер загрузочный с механизмом измельчения	4,45×2,3×2,4 м

Площадка №4 - Промывка загрязненных грунтов

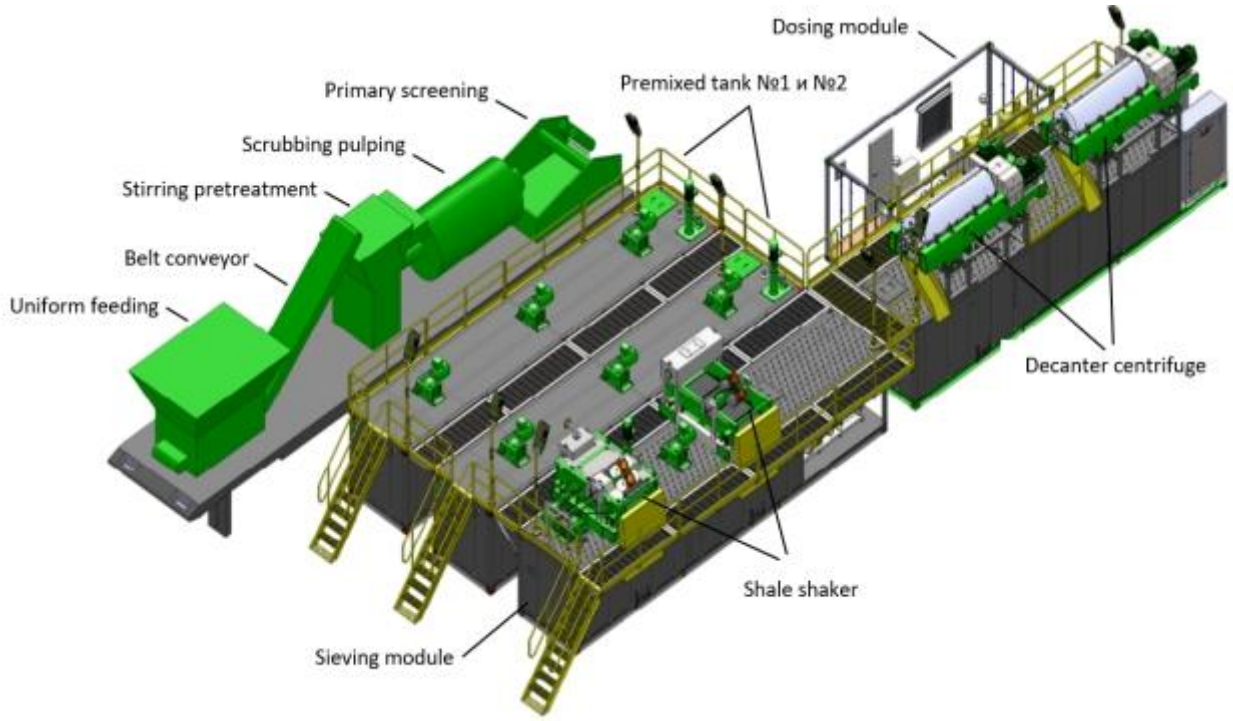
На данной площадке производится переработка загрязненных грунтов методом промывки. Данная работа будет производиться с применением блочно-модульной установки для промывки загрязненных почв, производительностью 40 м3/час.

Оборудование подходит для удаления тяжелых металлов, полулетучих и нелетучих органических загрязнителей из почвы.

Конструкция установки представляет собой комплект технических устройств и аппаратов, смонтированных на нескольких рамах (блок-модулях) и соединенных технологическими трубопроводами в единую, последовательную и герметичную технологическую цепь.

Ниже на рисунке приведена примерная трехмерная компоновочная схема комплекса для промывки загрязненных почв.

Рис. Внешний вид блочно-модульной установки для промывки загрязненных грунтов.



Система промывки / смыва загрязненной почвы — это метод, использующий физические и химические методы для отделения загрязнителей в т.ч. и тяжелых металлов из почвы. Она подразделяется на два типа операций: физический и химический. Физический метод, как правило, заключается в концентрации загрязняющих веществ на небольшом количестве мелких частиц в почве и отделении крупных частиц гидравлическими или гравитационными методами. Химический метод заключается в использовании реагентов для взаимодействия с тяжёлыми металлами в твёрдой фазе и образовании растворимых ионов тяжёлых металлов или металлокомплексов, тем самым переводя загрязняющие вещества из почвы в жидкость, а затем с помощью оборудования для обезвоживания и химикатов отделяя их от водного раствора. Для нефтезагрязнённых почв может использоваться технология горячей химической промывки для вымывания нефти из почвы с последующим трёхфазным разделением на нефть, воду и твёрдое вещество.

Процесс промывки почвы в основном включает предварительную обработку почвы, просеивание во вращающемся барабане, вибрационное просеивание, гидроциклонное разделение, реакционную промывку, разделение загрязненного раствора и воды, очистку воды, обезвоживание шлама и другие процессы.

Площадка №5 – Пиролизное сжигание отходов

Площадка предназначена для переработки отходов методом пиролизного сжигания с помощью установки FORTAN. Данная пиролизная установка предназначена для:

– переработки различных отходов: шины, пластики, отходы электроники, нефтешламы, нефтезагрязненные грунты, медицинские отходы, отходы деревообработки, отходы ЛКМ, отработанные мягкие кровли и др.

– получения топлива (печное топливо, котельное топливо, пиролизное масло) из различных отходов/материалов;

– переработки некондиционных нефтепродуктов - отработанные масла, мазут, битум и др. с получением более качественного топлива;

– очистки промасленной окалины от масла;

– обжига кабелей и проводов (алюминиевых, медных и др.) для очистки металла от изоляции;

– переработка электронных отходов для отсортировки металлов, в том числе драгоценных;

– переработки древесины, скорлупы, с/х отходов и получения древесного угля;

– переработки угля для получения полукокса и топлива;

– очистки металлической тары от загрязнений (ЛКМ, пищевые, нефтяные и др. загрязнения);

– переработки промасленных фильтров (текстильных, металлических)

Производительность установки FORTAN - 5,2 м^3 или 4 т/сутки по сырью на входе. Печи вертикальные со съемными ретортами (объем каждой 2,6 м3). Рабочие температуры (внутри реторты)- до 600 °С.

Площадка №6 – Деструкция отходов

Площадка предназначена для переработки углеродсодержащих отходов 2-4 классов опасности методом термического сжигания с помощью установки «Деструктор ДС-5000». В основном на КУО в данной установке после предварительного измельчения перерабатываться отходы загрязненного пластика непригодного ко вторичному использованию.

Принцип действия деструктора основан на фильтрационном горении углеродосодержащих материалов в режиме противотока. Под фильтрационным горением понимается распространение волн экзотермического превращения в пористой среде при фильтрации газа. Распространение волны экзотермического превращения в смеси конденсированного топлива с инертным компонентом при фильтрации через нее окислителя приводит к так называемым «сверхадиабатическим» разогревам. Они возникают в связи с тем, что выделяющееся тепло не уносится с продуктами реакции, а концентрируется в зоне горения, что позволяет существенно повысить температуру в ней.

Деструктор «ДС-5000» представляют собой сборный блок полной заводской готовности и предназначены для сжигания отходов 2-4 класса опасности. Для эксплуатации Деструктора необходим только стабильный источник тока напряжением 380 В.

Термодеструкция происходит без подачи какого-либо дополнительного топлива, процесс протекает исключительно за счет энергии, содержащейся в исходном обезвреживаемом сырье.

Термодеструкция заключается в уменьшении объема исходного сырья, что в данных установках составляет 86%, и в уменьшении класса опасности отходов, что облегчает их дальнейшую утилизацию, либо открывает возможность использовать их в различных сферах промышленности.

Технические характеристики ДС-5000

Модель деструктора	ДС-5000
Вместимость реактора	5,0 м^3
Производительность	до 10000 кг / сут.
Масса модуля в сборе	11500 кг
Напряжение сети электропитания	380 В
Потребление электроэнергии	6 кВт/ч
Режим работы	круглосуточный
Зольный остаток, не более	6 %
Время выхода на рабочий режим	45 мин
Обслуживающий персонал	2 чел.
Допустимая влажность сырья *	50 %
Размер сырьевой фракции	до 120 мм
Пиковая температура протекания плазмохимической конверсии	до 2000 °С
Температура истекающих газов	265 °С
Перерабатываемое сырье	Углеродосодержащие отходы

Площадка №7 – Сжигание отходов на подовом инсинераторе

Площадка предназначена для переработки отходов методом термического сжигания с использованием подового инсинератора HURIKAN – 500. В основном на данной установке будут уничтожаться медицинские отходы, а также крупногабаритная пластиковая тара, которую по тем или иным причинам невозможно измельчить перед переработкой или же вторично использовать.

Инсинератор представляет из себя двухкамерную конструкцию, где главная камера (камера сжигания) используется для загрузки отходов и их сжигания, а вторичная (камера дожига) - для обезвреживания отходящего газа. Камеры соединены переходом. Все части, контактирующие с горячим газом футерованы высокопрочными огнеупорным бетоном с промежуточным слоем из изоляционных керамоволокнистых материалов. Данная технология футеровки позволяет сокращать теплопотери, тем самым увеличивать производительность и экономить топлива, снижая себестоимость утилизации.

Вид топлива	дизель/газ/мазут/отработанное масло
Объем осн. камеры (м3)	6.3
Объем камеры дожигания газов (м3)	7.5
Скорость сжигания (кг/час)	до ~ 500
Размер площадки (ДхШхВ)	6.2x2.8x5.6 м
Загрузочное окно	1.95x1.87 м
Вес (тонн)	13

Цех №1 - Установки вакуумной сепарации

Цех предназначен для размещения оборудования для переработки жидких отходов / стоков методом вакуумной сепарации. Оборудование представляет собой дистилляционные установки на основе пленочного и скребкового испарителей. Технология предназначена для утилизации таких отходов как аминовые растворы, растворы гликолей и промышленные стоки, с целью получении восстановленного товарного продукта, уменьшения неперерабатываемого остатка или уменьшения объемов отходов для их транспортировки на объекты конечной переработки.

В проекте КУО используется дистилляционная установка на основе пленочного испарителя, принцип работы которых, заключается в реализации процесса кипения жидкостей в тонкой пленке.

Пленочная перегонка осуществляется из пленки жидкости в мягких температурных условиях. Опыты показали, что, как при атмосферном давлении, так и при остаточных давлениях 5—0,1 мм рт. ст., пленочная дистилляция имеет существенные преимущества, заключающиеся в малом времени пребывания жидкой фазы в нагретой зоне и в отсутствии необходимости нагревания больших слоев жидкости, как это имеет место при перегонке из куба. При пленочной же перегонке очень тонкая пленка жидкости, находящаяся в нагретой зоне очень малое время, практически не вызывает увеличения давления. Поэтому для получения первой фракции достаточна температура пленконесущей поверхности, равная 78 °С. Мягкие температурные условия пленочной перегонки наиболее пригодны для переработки термически нестойких веществ.

Преимущества пленочного аппарата, планируемого к использованию:

- хорошее качество продукта, благодаря мягкому испарению в основном под вакуумом и крайне короткому времени пребывания в испарителе;
- простой контроль процесса и автоматизации – по причине малого содержания жидкости испарители с падающей пленкой быстро реагируют на изменения в энергоресурсах, вакууме, количестве подачи, концентрации и т. д.;
- гибкая эксплуатация – быстрый запуск и легкое выключение от эксплуатации к очистке, несложные изменения продукта.

Технические параметры установки дистилляции

Наименование параметра	Значение
Производительность испарения, исходя из конструкции оборудования:	около 1000 кг/ч (среда испарения - чистая вода)
Расход пара нагрева	около 1250 кг/ч (при давлении пара 0,25 МПа)
Расход охлаждающей воды/воды для	около 140 т/ч (разница температур между

охлаждения	входом и выходом охлаждающей воды составляет 5 ℃, температура воды на входе менее 32 ℃)
Максимальное отрицательное давление, которое может выдерживать полость, контактирующая с материалом/вторичным паром	- 0,1 МПа
Максимальное давление пара нагрева, которое может выдержать нагревательная камера	0,3 МПа
Максимальное давление охлаждающей воды, которое могут выдержать первичный/вторичный конденсатор и охладитель:	0,4 МПа
Рабочие температуры дистилляции	до 125 °С в зависимости от типа сырья
Количество обслуживающего персонала	2–3 человека
Площадь помещения для установки	от 60 м^2

Цех №2 - Инсинерация жидких отходов

Цех предназначен для уничтожения жидких отходов всех типов методом термического сжигания. Метод реализуется при помощи использования установки термического обезвреживания жидких отходов.

Данная установка для сжигания жидких отходов, разработаны с учетом передовых технологии и представляет собой установку сжигания жидких отходов, основой которой является циклонная печь вертикального типа.

Производительность установки сжигания жидких отходов.

5 тонн / час или
при работе в две смены (20 часов сутки) – 30 000 т/год

Сжигание жидких отходов, производится в циклонной печи, которая снабжена форсунками для распыления стоков, горелками природного газа и соплами подачи воздуха на горение органических компонентов стоков и разбавление дымовых газов. Температура в зоне горения составляет 950 - 1100°С, что обеспечивает полное испарение влаги и сгорание органических примесей. Для утилизации тепла отходящих дымовых газов, система оснащена котлом-утилизатором, на котором за счет тепла отходящих дымовых газов получают насыщенный водяной пар давлением 1 МПа в количестве до 8 т/час.

Технологический процесс работы установки термического обезвреживания жидких отходов при утилизации нейтрализованного меланжа выглядит следующим образом:

1. С помощью розжига горелки циклонной печи температура в печи поднимается до определенной температуры, и предварительно нейтрализованный меланж под давлением поступает в камеру сжигания печи. После регулировки скорости потока они распыляются в печь через специальные распылительные форсунки, превращаясь в мелкие капли с высокой удельной поверхностью;
2. В печи стоки проходят процессы сушки, пиролиза и сжигаются при высокой температуре в соответствии с принципом 3Т, который включает температуру, время и вихревой ток. Температура в печи может достигать 1100 градусов и более, а время пребывания составляет всего 2 секунды, что позволяет добиться полного сгорания дымовых газов. Эффективность сгорания достигает 99,9% и более, а степень сжигания вредных веществ составляет 99,99%;
3. Дымовые газы, образующиеся после полного сгорания, поступают в мембранный котел-утилизатор с водяным охлаждением, где их температура снижается примерно до 350℃ при одновременном образовании пара;

4. Затем дымовые газы направляются в колонну резкого охлаждения. Температура на входе в колонну составляет около 350 °C, охлаждающая вода регулирует давление потока, а большое количество охлаждающей жидкости распыляется под всеми углами колонны, обеспечивая полное соприкосновение с дымовыми газами. Температура опускается ниже 80°C в течение 1 секунды;

5. Дымовой газ поступает в скруббер, где циркуляционный насос подает промывочную жидкость в колонну через распылительные форсунки. Раствор разбивается на мелкие капли и равномерно распыляется в колонне, вступая в контакт с дымовыми газами. Оставшаяся пыль оседает в колонне, а вещества, содержащиеся в дымовых газах, нейтрализуются, поглощаются и удаляются.

6. Дымовой газ направляется в систему мокрого электрического пылеудаления (электрофильтр), где в устройство подается постоянный ток высокого напряжения. Коронирующий электрод, непрерывно испускает электроны, ионизируя часть газа между электродами в положительные и отрицательные ионы и заряжая их.

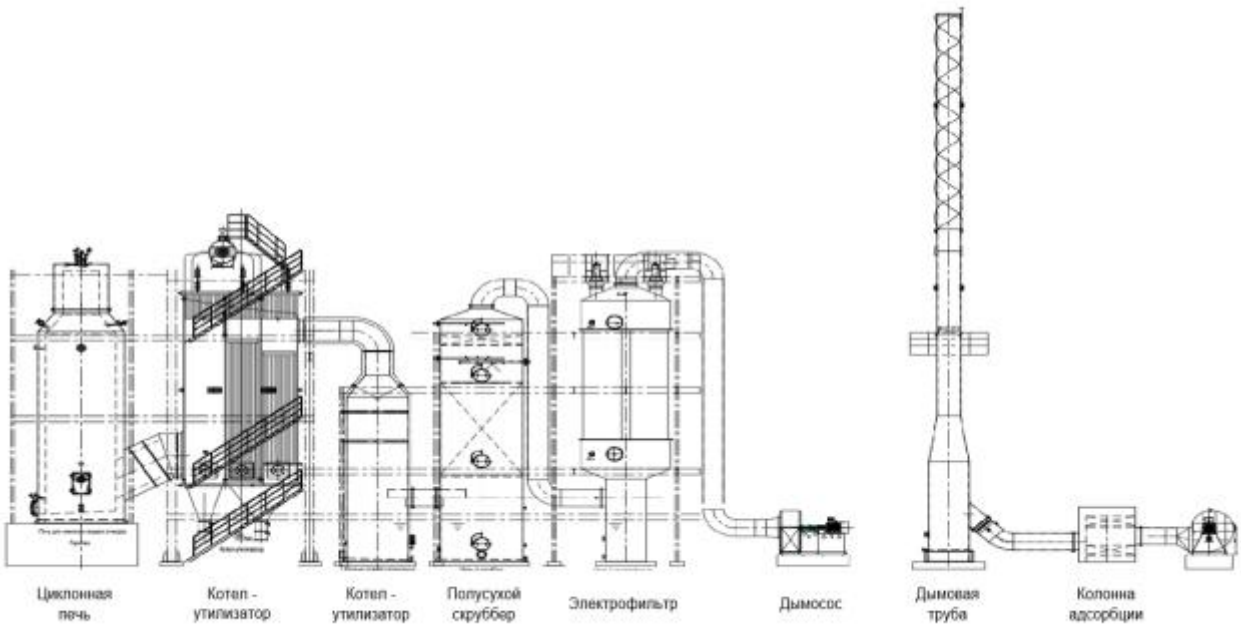
По принципу однополярного отталкивания и притяжения друг к другу заряженные частицы пыли движутся в противоположном направлении от электрода. Положительные ионы движутся к коронирующему электроду, в то время как электроны и отрицательные ионы — к осажденному аноду. Капли, пыль и другие частицы, рассеянные в газе, сталкиваются с отрицательно заряженными ионами и заряжаются. Под действием электрического поля заряженные капли, пыль и другие частицы перемещаются к внутренней стенке осажденного анода, опираясь на собственный вес, и периодически стекают по стенке, очищая дымовые газы;

7. Конденсат из дымовых газов, собираемый электрофильтром, также может быть очищен и возвращен в систему в качестве дополнительной воды, что снижает потребление воды и общий объем дымовых газов;

8. Дымовые газы, прошедшие через систему пылеулавливания, попадают в колонну с активированным углем, где происходит их адсорбция. Благодаря этому из газов удаляются оставшиеся токсичные и вредные вещества, после чего они выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу;

9. Операторы установки через систему онлайн-мониторинга отходящих дымовых газов, наблюдают и регулируют качество сжигания стоков, тем самым минимизируя воздействие на окружающую среду.

Рис. Установка термического обезвреживания жидких отходов производительностью 5 м^3 / час



Цех №3 - Установка пиролиза

Цех предназначен для утилизации отходов на комплексе по утилизации углеводородсодержащих и иных отходов методом термической деструкции (ТДУ).

Комплекс предназначен для утилизации методом пиролиза таких отходов как резина, АБС пластик, полипропилен, полиэтилен, отходы, содержащие полиэфирные и эпоксидные смолы, полиуретановые отходы, стеклопластики, электронный лом, минеральные отходы, пропитанные нефтепродуктами и маслами (в т. ч. растительными), нефтешламы, нефтяной осадок из емкостей, обводненные нефтепродукты, промасленные отходы, иные синтетические и полимерные материалы, газо- и нефте- производные.

При утилизации вышеуказанных отходов комплекс позволяет получить такие товарные продукты как, синтетический газ (калорийность не менее 5500 ккал/нм^3), топливо синтетическое жидкое углеводородное, углерод технический (ГОСТ 7885–86).

Технология основана на применении реактора с вращающимся барабаном, которая в отличие от статических ретортных пиролизных установок, не требует наличия таких устройств как краны, кран-балки, опрокидывающие устройства, которые необходимы для подъема и выгрузки реторт. Указываемый реактор вращается при помощи электропривода с регулируемой частотой оборотов, при этом достигается полное перемешивания и максимальная «выработка» органики из отходов.

Комплекс состоит из следующих основных узлов и конструктивных элементов:

- реактор (роторный реактор термодеструкции);
- камера высокотемпературного дожига;
- горизонтальный охладитель-конденсатор;
- ёмкость топливная сборная;
- устройство вакуумирования;
- фильтр первой и второй ступени;
- камера буферная;
- конденсатор вертикальный;
- охладитель вертикальный;
- масловлагоотделитель;
- питатель (загрузочное устройство);
- выгрузчик золы;

- система управления;
- запорно-регулирующая арматура

Технические параметры основного комплекса ТДУ

Наименование параметра	Значение
Режимы процесса утилизации	циклический, периодический, полу периодический
Общая производительность по утилизации, тонн / сутки	12 / 24 / 50
Общая производительность по выходу товарного продукта в синтетического жидкого углеводородного топлива, тонн / сутки	7–10 / 15–20 / 25–40
Ориентировочная длительность цикла	от 12 до 24 часов.
Номинальный объем загрузки реактора, $м^3$/тонн	40 /12
Объем колбы реактора (муфеля), $м^3$	42
Размеры колбы реактора	длина – 6578 мм, внутренний диаметр – 2832 мм.
Габаритные размеры	24000 х 14000 х 5000
Высота установки с трубами, м	12
Масса изделия ориентировочно, тонн	45
Количество обслуживающего персонала, с учетом двухсменной работы, человек	6–8

Цех №6 - Мойка и очистка оборудования, загрязнённых тар и разделки металлических бочек

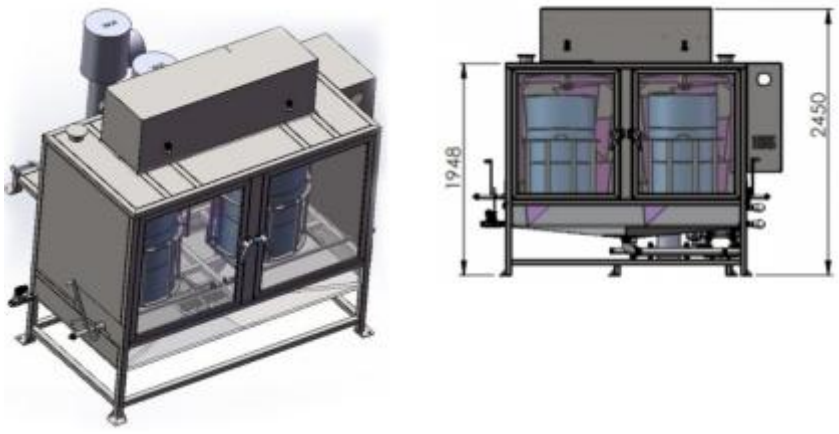
Цех предназначен для пропарки, мойки, ультразвуковой очистки и разделки таких отходов как загрязненные металлические и пластиковые бочки, в основном 200 л., металлические и пластиковые еврокубы для последующего их повторного использования или сдачи на вторсырье, а также пропарки и мойки цистерн автотранспортных средств задействованных на перевозках отходов.

Состав участка очистки включает в себя следующие установки:

Моечный комплекс для бочек 200л

Предназначен для удаления любых загрязнений, включая: краски, клеи, химикаты, нефтепродукты, продукты питания и напитки, продукты и ингредиенты, фармацевтические продукты и ингредиенты, средства личной гигиены и ингредиенты, продукты.

Рис. Моечный комплекс для бочек 200 л. в закрытых боксах



Преимущества

Быстрая очистка бочки за 2-4 минуты, очистка всей внутренней поверхности, включая верхнюю часть и углы

Несколько режимов работы:

- Режимы очистки под низким давлением, давление 3–20 бар;
- Режимы очистки под высоким давлением, давление 80–150 бар;
- Режим низкого давления моющего средства для горячей воды, этот режим предназначен для нефтепродуктов, сначала распылите моющее средство, а затем вымойте при давлении 10-20 бар;
- Режим высокого давления моющего средства для горячей воды, этот режим предназначен для не горючих материалов, сначала распылите моющее средство, а затем очистите горячей водой 150 бар и чистой водой, температура жидкости составляет 40–50 градусов.

Моечный комплекс для еврокубов

Предназначен для мойки кубических емкостей внутри и снаружи, емкость можно вращать, комплектация может включать в себя, подиум, насосные станции для наружной и внутренней мойки, дозирующий насос для химии, моющую головку с гидроприводом или электроприводом, держатель моющей головки с крышкой, комплект для наружной мойки еврокубов и бочек.

Рис. Моечный комплекс для еврокубов

Ультразвуковая ванна

Предназначена для чистки изделий при помощи ультразвуковой обработки с применением водных растворов технических моющих средств (ТМС). Преимущества ультразвуковой очистки заключаются в возможности получения гарантированного результата очистки даже в самых труднодоступных местах, где другие способы очистки невозможны либо малоэффективны, с минимальным участием человеческого труда. Ультразвуковой очистке подлежат изделия из любых металлов, стекла, керамики, а также их комбинации.

Рис. Ультразвуковая ванна 2800 литров

Перечень основных загрязнений, удаляемых с поверхности изделий при помощи ультразвуковой обработки в водных растворах технических моющих средств, включает в себя не ограничиваясь:

- жиро-масляные загрязнения органические: растительного или животного происхождения;
- минеральные и синтетические масла, продукты нефтепереработки, СОЖ, консервационные смазки, машинные смазки, графитная смазка, солидол и так далее;
- полировальные, доводочные, притирочные, сверлильные и так далее пасты, в том числе паста ГОИ;
- различные флюсы как водорастворимые, так и спирторастворимые с одновременным удалением механических и жиро-масляных загрязнений;
- лакокрасочные изделия: порошковые краски, защитные лаки, спиртовые и водоэмульсионные краски и так далее;
- оксиды металлов, ржавчина;
- нагары и пригары, продукты горения, сажа, копоть;
- механические загрязнения: пыль, грязь, накипь, водяной камень и так далее.

Комплект для разделки металлических бочек 200 л.

Комплект оборудования предназначен для разделки 200-литровых металлических бочек, итоге разделки образуется ровные листы размерами 1820×850 мм, днища с минимальным буртом (до 10 мм) и полоски шва (отходы).

Оборудование позволяет уменьшить объем материала бочки в 20-50 раз, что более чем в 5 раз эффективнее прессования. Благодаря гарантированно прямолинейному раскрою и выравниванию полученный лист может быть повторно применен.

Базовый комплект состоит из следующих единиц

Станок Д1 - основной станок комплекта, предназначен для срезания днища бочки. Особенностями станка являются его мобильное исполнение, быстрая смена режущих роликов, возможность их переточки для многоразового использования, настройка эксцентриковых прижимов для реза деформированных несимметричных бочек;

Станок Ш1. - станок вырезает шов бочки, благодаря двум режущим кромкам ролика вырезка шва осуществляется за один установ бочки.

Эксцентриковый валковый станок 2/90.- предназначен для раскатки обечайки в лист. При раскатке помимо выравнивания обечайки в лист осуществляется удаление выпуклых ребер жесткости. Прокатка также выдавливает с поверхности листа битумные и маслянистые загрязнения.

Рис. Комплект для разделки бочек 200 л.

Карты МБР - микробиологическая ремедиация нефтезагрязненных грунтов

Карты МБР предназначены для переработки нефтезагрязненных грунтов методом биоремидиации, методе основанном на биодеструкции нефтепродуктов микроорганизмами, способными использовать их как источник углерода и энергии. Решение состоит в интродукции активных штаммов микроорганизмов -деструкторов нефти в виде биопрепаратов и активизации потенциала самоочищения почв. На КУО запроектировано пять карт МБР, общей площадью около 100 000 м^2.

Биоремидиация нефтезагрязненных грунтов производится с помощью микробиологического препарата «Бакоил KZ»

БАКОЙЛ-KZ - биопрепарат на основе углеводородокисляющих микроорганизмов, представляет собой пастообразную смесь, в состав которого входит ассоциация микроорганизмов, растущих на углеводородах нефти и нефтепродуктов, и наполнитель – бентонит, который играет роль носителя микроорганизмов и предохраняет их от вымывания ливневыми дождями и элиминации (подавления другими видами микроорганизмов в микробиоценозе)

- 100 % - Казахстанский продукт
- Адаптирован к местным почвенно-климатическим условиям
- Устойчив к резким колебания температуры (+5 - +450 С)
- Адатпирован к средам с высокой соленостью (более 4%) и разностью pH от 5,5-9,0.

Основные этапы процесса биоремидиации нефтезагрязненных грунтов

1. Подготовка карты МБР к проведению биоремедиационных работ и укладка загрязненного грунта на карту;
2. Отбор проб почвы для химического анализа;
3. Расчет необходимого количества биопрепарата «Бакойл-KZ»;
4. Приготовление суспензии рабочего раствора биопрепарата и внесение биопрепарата в почву;
5. Аэрирование и дождевание очищаемых от нефтепродуктов грунтов;

Высокая активность и универсальные свойства биопрепарата при разложении сырой нефти или нефтепродуктов проявляются в определенных условиях его применения. Так на процессе очистки негативно сказывается как недостаток влаги, так и переувлажнение почв. Техническая вода необходимая для увлажнения, поэтому отходы периодически увлажняют до 60-70% полной влагоемкости (периодичность полива не лимитируется, а определяется складывающимися погодными условиями).

Аэрация является одной из важнейших составляющих проведения работ по обезвреживанию отходов микробиологическим методом. Она способствует нормальному росту и развитию бактерий, и интенсивному процессу биодеструкции.

6. Мониторинг процесса очистки нефтезагрязненной почвы

В течение всего времени обезвреживания осуществляется мониторинг по основным химическим показателям, отражающим изменения в процессе применения метода. Периодичность отбора проб - 1 раз в две недели. Содержание нефтепродуктов в очищенном грунте не должно превышать ПДК предусмотренные нормативными документами Республики Казахстан или стандартом организации.

На основании объективных данных, полученных в результате исследования, принимается решение о прекращении работ.

УТИЛИЗАЦИЯ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

Утилизация Отхода

Этапы утилизации

Компания ECSAD планирует переработку серосодержащих отходов с применением следующих методов утилизации, поэтапная реализация которых, будет зависеть от полученных результатов выделения серы из состава отходов на первом этапе, годового объема отходов, которые может сдать потенциальный Заказчик на переработку, реализации полученных продуктов утилизации и обращения с полученными хвостам переработки.

Этап №1 - Физико-химический метод переработки серосодержащего отхода

Метод переработки, в котором реализованы процессы, которые широко применяются при добыче и обогащении неметаллических руд. Метод состоит из процессов измельчения и флотации – и основан на гидрофобном свойстве серного порошка не смачиваться водой и всплывать на ее поверхность, в то время как другие примеси будут тонуть в воде. Включает в себя оборудование по перемалыванию отходов, оборудование для флотации, обезвоживания и сушки.Основная цель применения данного метода получение тонкодисперсного флотоконцентратас величиной зерен серы от 0,075 до 0,25 мм и содержанием серы 80- 90%.

Полученный концентрированный серный продукт, в зависимости от условий может быть использован:

Т.к. полученный концентрат представляет собой тонкоизмельченную серо-грунтовую смесь (СГС), после прохождения процедуры сертификации данный полученный продукт утилизации может быть реализован как мелиорант для щелочных засоленных почв. Внесение данного мелиоранта в щелочную засоленную почву приводит к уменьшению содержания карбонатов и гидрокарбонатов, снижению pH, увеличению удельной электропроводности, повышению подвижности фосфора и калия, активному вытеснению катионов Na+ из почвенного поглощающего комплекса в раствор, что значительно облегчает возможность удаления избытка солей из почвы методом промывания.

Внедрение данного метода утилизации с последующим использованием полученного серного продукта в качестве мелиоранта, позволит минимизировать количество складируемых на полигонах серосодержащих отходов и вывести на рынок бюджетный натуральный и эффективный агрохимикат для восстановления плодородия щелочных засоленных почв.

Как сырье для Этапа №2

Блок-схема процесса

Этап №2 - Физико-термический метод выплавки серы из флотационного концентрата

Метод заключается в выплавке серы из флотационного концентрата в автоклаве при помощи пара и перегретой воды. Этот метод выплавки серы из руд применяется на промышленных установках.Основная цель применения данного метода получение очищенной серы с показателями,соответствующими химико-физическим показателям модифицированной технической серы для производства сероасфальтобетона и серобетона (ГОСТ Р 56249-2014)

Автоклав представляет собой вертикальный стальной сосуд, рассчитанный на работу под давлением 6 атм. Через люк автоклава загружают 3 - 4 т. флотационного концентрата, затем подают воду для смачивания (приблизительно 15 % от веса флотоконцентрата), после чего по трубе снизу пускают острый пар, нагревающий массу руды до 140 – 150 °С, сера при этом плавится и опускается на дно аппарата. Чтобы повысить степень извлечения серы, в пульпу вводят небольшие количества некоторых добавок – жидкого стекла, крахмала, мазута, керосина. Эти добавки способствуют разрушению, образующихся в автоклаве эмульсии.

Рис. 1.Автоклав

Процесс плавления в автоклаве длится около 3 часов. Выплавленную жидкую серу выпускают под давлением через нижний патрубок и по желобам разливают в формы. Пар выпускают через верхний патрубок, причем давление снижается до атмосферного. Отработанную породу выгружают через нижний люк.

Полученная в ходе выплавки сера, реализуется заинтересованным Покупателями или может быть использована как сырье в производстве серополимерного бетона (серобетона) на Этапе №3.

Этап №3 - Производство серополимерного бетона и изделии из него

Производство работ на данном этапе, подразумевает запуск в работу линии по изготовлению серополимерного бетона (серобетона) и изделии из него, где полученная на Этапе №2сера может быть использована в качестве основного сырья.

Основным оборудованием линии по изготовлению серополимероного бетона является установка STS-01, представляющий собой мобильный, полностью автоматизированный и энергосберегающий комплекс по производству полимерного бетона на основе серного вяжущего.

Установка декларирована на соответствие ТР ТС «О безопасности машин и оборудования»

Комплекс изготавливается в блочно-модульном исполнении и предполагает высокую степень мобильности.

Рис. 2. Внешний вид установки STS-01 в рабочем положении

Все узлы и агрегаты установки монтируются на металлическом каркасе в размерах морского 20-футового контейнера. Конструктивно установка размещена на трех платформах. Количество модулей может быть изменено по опциону Заказчика.

Объем реакторов установки STS-01равен 0,5 м3 каждый, что позволяет за один цикл производить до 2400 кг изделии из серополимерного бетона. Продолжительность цикла 80 минут, из которых 30 минут идут на процесс модификации расплава серы. Остальное время отводится на смешивание вяжущего с наполнителем, а также на выгрузку готового продукта.

Благодаря модульному принципу компоновки установки, возможно увеличение производительности до 50 тонн изделий из серополимерного бетона в сутки.

Основные преимущества установки STS-01:

Исключительная мобильность;

Точность работы дозирующих устройств на всех режимах, что позволяет выпускать продукцию высокого качества;

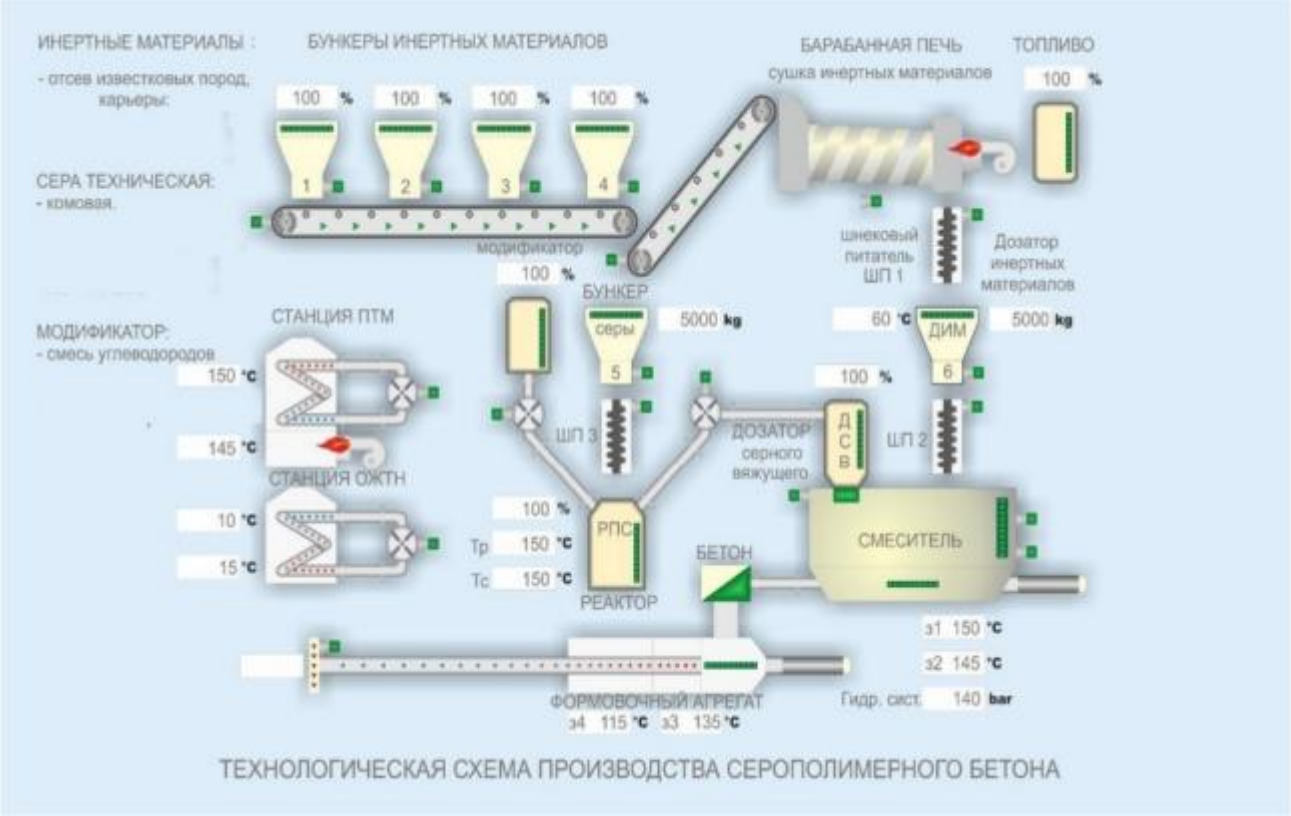
Все узлы установки сбалансированы по производительности и по циклу, что позволяет обеспечить характеристики конечного продукта в соответствии со стандартом;

Система управления автоматически выгружает отчетные данные на удаленный сервер для оперативного и финансового учета;

Оборудование обеспечивает высокое качество серополимерных изделий;

Гарантия производителя на все оборудование

Рис. 3. Технологическая схема установки STS-01

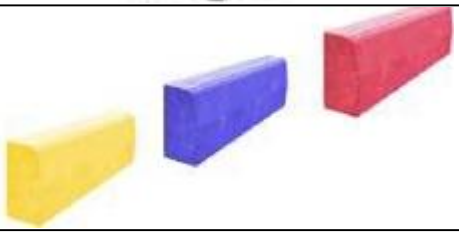


Технические данные установки STS-01

Характеристика	Значение
Производительность техническая, т/год	17 000
Тип установки	мобильная
Объем готового замеса, т/час	2,4
Рабочая температура термального масла, °С	145
Объем бункеров серы, шт * м3	1 * 5
Среднее потребление электроэнергии, кВт/час	25
Среднее потребление жидкого топлива на тонну продукта, кг/час	4
Система управления производственным процессом	Ручная / полуавтоматическая
Вид топлива горелки	Жидкое топливо или газ (по выбору)
Система дозирования заполнителей, серы, добавок	Объемная
Режим работы	Один - полуавтоматически
Требования к электросети	380В+10% - 15%, 50 Гц
Топливные баки	1000 л. (2 шт. по 500 л.)

Номенклатура серобетонных изделий, выпускаемых формовочным агрегатом №1 установки STS-01

№	Наименование	Вид

1	Гранулированное серное вяжущее	
2	Гранулированный серобетон	
3	Щебень серобетонный	
4	Сероасфальтобетонная крошка	
5	Бордюр дорожный, модель БР ТУ 5846-004-33883322-2013 (химически стойкий к воздействию противогололедных средств и ГСМ)	
6	Бордюрный камень, окрашенный в массе (химически стойкий к воздействию противогололедных средств и ГСМ)	
7	Брусчатка (химически стойкая к воздействию кислот, противогололедных средств и ГСМ) может использоваться, как кислотостойкое покрытие на промышленных предприятиях, в автосервисах и т.д.	

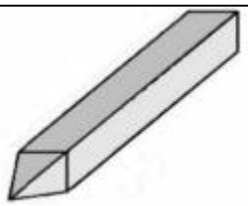
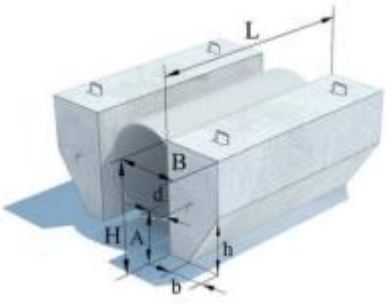
Номенклатура серобетонных изделий, выпускаемых формовочным агрегатом №2 установки STS-01

№	Наименование	Вид

1	Лоток водоотводной ТУ 5858-005-33883322-2013 (химически стойкий к воздействию противогололедных средств и ГСМ)	
2	Пригруз для трубопроводов	
3	Кольцо колодезное	
4	Кольцо колодезное с четвертью	
5	Кольцо колодезное доборное	
6	Кольцо колодезное с днищем	
7	Плита перекрытия сборного колодца	
8	Плита днища сборного колодца	
9	Трубы и другие тонкостенные конструкции	

10	Пригруз для трубопроводов	

Номенклатура серобетонных изделий, выпускаемых формовочным агрегатом №3 установки STS-01

№	Наименование	Вид
1	Плита дорожная предварительно напряженная, шпунтованная (ПНДШ) ТУ 5846-004-33883322-2013 1 – продольные сквозные каналы 2 – поперечная преднапряженная арматура; 3 – шпунтованные боковые грани (торцы плит)	
2	Свая фундаментная	
3	Пригруз для трубопроводов	

РАЗДЕЛ 3
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

3.1. Климат

Климат Атырауской области резко континентальный, засушливый. Теплые атлантические воздушные массы на увлажнение территории почти не оказывают влияния, поскольку они поступают сюда сильно трансформированными, а общая равнинность поверхности не способствует их задержанию. Влияние Каспийского и Аральского моря также очень ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры. Средняя температура января – самого холодного месяца -7, -11° С. В целом зима умеренно холодная на севере области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -36, -42° С (абсолютный минимум). Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 25,0° С. В отдельные годы температура воздуха повышается до 41-46° С. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0° С 235-255 дней. Среднее годовое количество осадков не превышает 140-200 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года 85-120 мм. Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 4-5 м/с. В северной части области в течение года наблюдаются одинаково часто ветры всех восьми основных направлений.

Таблица 3-1 - Общая климатическая характеристика

Наименование	МС Кульсары
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-10,9^{0}С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+34,8^{0}С
Среднее количество осадков за теплый период года	99,5 мм
Среднее количество осадков за холодный период года	66,8 мм
Среднее число дней с пыльными бурями	13,5 дней
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	9 м/с

Таблица 3-2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-7.9	-7.0	1.2	11.7	19.5	25.5	27.9	26.0	18.6	10.0	0.8	-5.6	10.1

Таблица 3-3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м\с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	4.7	5.1	5.3	5.1	4.6	4.1	3.8	3.8	4.1	4.0	4.1	4.4	4.4

Таблица 3.4 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Среднее	11	11	26	12	9	8	13	10	13

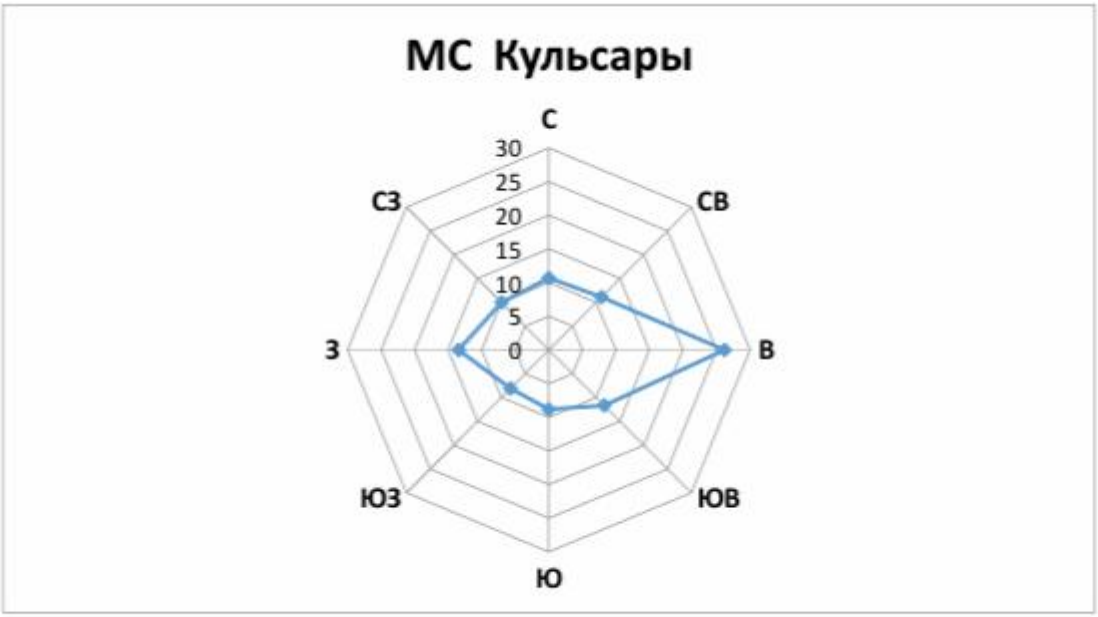


Рис. 3.1 - Роза ветров

3.2.Состояние воздушного бассейна.

На исследуемой территории отсутствуют достоверные сведения о состоянии воздушного бассейна. В связи с этим для оценки принимаются данные о состоянии воздушного бассейна соседнего района, аналогичного по природно-климатическим и экологическим условиям.

Информации о состоянии окружающей среды представлена по Жылойскому району с учетом имеющихся мониторинговых данных Казгидромед. В виду того что объект только планирует намечаемую деятельность мониторинг по данным на СЗЗ и за его пределами не проводился.

Современное качество воздушного бассейна представлен по г.Кульсары как ближайший пункт с наличием мониторинговых исследований Казгидромед.

Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется наличием и характером источников загрязнения, состава и количествомпродуцируемых выбросов. Необходимо учитывать что Жылойский район место расположения нефтегазовых месторождений.

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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 7 показателей: *1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6)озон; 7) сероводорода.*

В таблице 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	**Сроки отбора**	**Проведение наблюдений**	**Адрес поста**	**Определяемые примеси**
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Махамбет Утемисова,37 А	взвешенные частицы (пыль), оксид углерода, диоксид и оксид азота.
19			г. Кульсары район Промзоны НГДУ	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как «**низкий**» он определялся значением ИЗА=1 (низкий уровень), **СИ**=31,2 (очень высокий уровень) по диоксиду серы и **НП**=3,6% (повышенный уровень).

Максимально-разовые концентрации диоксида серы-31,2ПДК$_{м.р.}$, диоксида азота-6,9ПДК$_{м.р.}$, оксида азота-2,5ПДК$_{м.р.}$, оксида углерода-1,15ПДК$_{м.р.}$, сероводорода-2,64ПДК$_{м.р.}$, по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

3.3.Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Геологические условия.

Исследуемая территория полностью находится в пределах одного инженерно геологического региона, входящего в состав Прикаспийской впадины – морской аккумулятивной равнины, в геологическом строении которой принимают участие горизонтальные или очень слабо наклоненные рыхлые песчано-глинистые отложения древнего Каспия, перекрытые широко распространенными маломощными осадками речных долин, заливов, озер, соров. Обилие рыхлого материала в условиях аридного климата привело к образованию крупных массивов развеянных песков.

Инженерно-геологические условия района определяются его положением близ Каспийского моря, но почти плоской сильнозасоленной морской равнине, в которую врезаны многочисленные ссоры, солончаки.

Грунтовые в различной степени минерализованные, залегают на глубине от 3,0 до 5,0 м. Химический состав от натриево-кальциевого сульфатных при слабой минерализации, до хлоридно-натриевых рассолов. Грунты морской равнины повсеместно засолены. Водогрунтовая среда обладает высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали и сильной степенью агрессии к бетонам всех марок. Процессы плоскостного смыва не выражены, ввиду крайне незначительного уклона поверхности и малого количества осадков.

Выделенные одним контуром такыры, приурочены к неглубокому плоскому озеровидному понижению

Процессы засоления развиты широко и обусловлены: резким выпотным режимом, высокой соленостью грунтовых вод, уровень которых повышается с подъемом уровня Каспия, импульверизацией солей с морской поверхности.

С удалением от моря, т.е. с ростом континентального возраста, как правило, снижается засоленность геосфер, растет видовое разнообразие и продуктивность биосферы, повышается плодородие почв, улучшается экологическое равновесие, надежность саморегуляции и устойчивость геосфер, под техногенной нагрузкой в ПТС. Следовательно, можно сделать вывод о закономерной эволюции геосистем и их ландшафтов в субмередиальном направлении: поздний новокаспийский - ранний новокаспийский - поздняя хвалынь - ранняя хвалынь - дочетвертичные отложения

Объекты наблюдения расположены в зоне раннехвалынской трансгрессии с континентальным возрастом до 60 тыс лет, остальные объекты в зоне дочетвертичных трансгрессий с возрастом свыше 60 тыс. лет.

Гидрологическая характеристика поверхностных вод района.

Гидрографическая сеть описываемого района относится к бассейну Каспийского моря и образует постоянные, пересыхающие и временные водотоки Современная речная сеть с постоянным поверхностным стоком очень редка при сравнительно большой густоте овражной сети с временным стоком Гидрографическая сеть в целом была сформирована в дочетвертичное и древнечетвертичное время (в период каспийских трансгрессий).

Основными источниками питания рек являются талые снеговые воды вследствие чего большая часть годового стока (65-93%), а, нередко, весь его объем (временные водотоки) приходится на весенний период. Ввиду относительно небольшого углубления русла рек, доля подземного питания их незначительна - не более 5-10% годового стока. Подземный сток играет существенную роль в жизни рек зимой, летом и иногда осенью он является единственным источником питания рек. Зимой эти воды расходуются на льдообразование. Родниковое питание наблюдается в верховьях реки Урал и ее притоков.

В зависимости от физико-географических условий, степени засоленности почв водосборных площадей и режима стока минерализация и химический состав речных вод становится непостоянным и отличается резкими колебаниями в течение года. Весной, вследствие поступления больших масс пресных снеготалых вод, минерализация речной воды

резко падает, а в межень повышается в 5-1С раз и более.

Гидрогеологические условия.

Характерным в строении территории, как и всего региона, является многоярусность, преобладание в разрезе глинистых и мергелистых слабопроницаемых разностей пород, развитие вокруг большого количества соляных куполов, осложненных многочисленными тектоническими нарушениями, наличием штоков, каменной соли, которые могут сравнительно близко подходить к дневной поверхности. Все эти факторы совместно с равнинным, слаборасчлененным рельефом поверхности, незначительным наличием поверхностных водотоков недостаточным количеством атмосферных осадков и высокой величиной испарения приводят к повсеместному преобладанию в разрезе подземных вод с высокой минерализацией.

Отличительными чертами гидрогеологических условий является его многоярусность и выдержанность водоносных горизонтов и комплексов по простиранию, наличие сложной соляно-купольной тектоники, преобладание в разрезе сравнительно близко подходящих к дневной поверхности.

Эти факторы, наряду с засушливым климатом, слабой естественной дренированностью и отсутствием постоянно действующих водотоков обусловили преимущественное формирование высокоминерализованных подземных вод. Водоносные горизонты и комплексы приурочены преимущественно к песчаным отложениям от пермских до четвертичных включительно. Так, водоносный горизонт современных новокаспийских морских отложений распространен в юго-западной части района, на площади примыкающей к Каспийскому морю. Водовмещающими породами являются глинистые пески и суглинки с прослойками песка. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,12-4,03 м/сут.

3.4. Почвенный покров и почвы.

3.4.1. Характеристика современного состояния почв.

Геоморфология, рельеф почвы.

Геоморфология и рельеф

Современный геоморфологический облик исследуемой территории тесно взаимосвязан с историей геологического развития в плейстоцен – голоценовое время и определяется поверхностями новокаспийской и хвалынской аккумулятивных, морских террас.

Современные физико-геологические процессы и явления на территории обусловлены развитием экзогенных факторов. В условиях аридного климата наиболее значимыми являются процессы денудации, дефляции и связанные с ними процессы облессования легких глинистых и песчаных разностей грунтов в верхней части разреза. Имеют развитие также процессы континентального засоления грунтов, суффозионные явления, плоскостной смыв.

Природные экосистемы, в пределах исследуемой территории, являются неустойчивыми, что и обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при техногенном воздействий человека на природную среду.

Характеристика почвенно-растительного покрова.

Территория рассматриваемой площади расположена в пустынной зоне, в подзоне бурых почв. Грунтовые воды, залегающие глубже 6 метров, не оказывают влияния на процессы почвообразования. Все почвы отличаются малой гумусностью, относительно небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов зольного питания, малой емкостью поглощения. Кроме того, для них характерна высокая карбонатность и засоленность. Количество водорастворимых солей увеличивается по мере приближения к Каспийскому морю. Основными источниками засоления почв служат засоленные почвообразующие породы и соли, поступающие из минерализованных грунтовых вод.

Почвенный покров формируется на засоленных элювиально-делювиальных отложениях, представленных преимущественно суглинками, супесями, реже глинами и

песками, а местами - писчим мелом и мергелями.

Коренные породы, в основном, мелового возраста, являются древними морскими отложениями. На повышенных элементах делювиально-пролювиальной равнины и на слабоволнистой поверхности денудационного уступа широкое распространение (в пределах обследованного участка) получили бурые обычные почвы, которые чаще всего формируются однородными контурами. На слабонаклонных выровненных и слабоволнистых поверхностях сформировались солонцеватые, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и солончаковые бурые почвы, образующие как однородные контуры, так и сочетания друг с другом. Основными источниками засоления, почв здесь служат засоленные почвообразующие породы. На глинистых отложениях получили развитие солонцы бурые засоленные в мертвой толще.

Островные мелкобугристые пески выделены одним контуром в южной части участка, а в северной части - встречаются в комплексе с бурыми обычными почвами где занимают до 10% площади контура.

Вследствие небольшой площади обследуемого участка, незначительных различий по рельефу и глубине залегания грунтовых вод, почвенный покров однообразный, хотя структура его пестрая.

Полезные ископаемые: Район богат полезными ископаемыми, среди них нефть и газ. В районе находится Тенгизское месторождение — одно из богатейших в мире.

Загрязнение почвы

Сведения о современном состоянии почвы взяты с ежемесячной информационной бюллетени о состоянии окружающей среды Атырауской области разработанной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГП «Казгидромет» департамент экологического мониторинга.

За весенний период во всех пробах почвы, отобранных в различных районах г.Атырау, определяемые тяжелые металлы составили 0,1 18,5 мг/кг и находились в пределах нормы.

За осенний период во всех пробах почвы, отобранных в различных районах г.Аты рау, определяемые тяжелые металлы составили 0,03-0,8 мг/кг.

Наблюдения за состоянием почв проводились по пяти контрольным точкам на 5 мес торождениях Северного Каспия - **Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат, Косшагыл.**

В пробах почвы определялись содержание нефтепродуктов, кадмия, свинца, меди, хр ома и цинка.

В весенний период

в пробах почв содержания хрома находились в пределах 0,1-0,5 ПДК, меди - 0,1-1,0 ПДК, цинка - 0,1-0,6 ПДК, кадмия - 0,1-0,6 ПДК, свинца - 0,03-0,6 ПДК и не превышали допустимую норму. На всех месторождениях содержание нефтепродуктов находились в пределах 0,003-4,32 мг/кг.

В осенний период

в пробах почв содержания хрома находились в пределах 0,1-0,8 ПДК, меди - 0,2-1,0 ПДК, цинка - 0,1-0,7 ПДК, кадмия - 0,1-0,6 ПДК, свинца - 0,04-0,6 ПДК и находились в пределах нормы. На всех месторождениях содержание нефтепродуктов находились в пределах 0,003-2,79 мг/кг.

3.5. Растительный и животный мир

Территория реконструкции и эксплуатации выделена в районе отдаления от жилого массива.

В связи с расположением объекта в районах месторождений, характер растительного и животного мира отличается низким видовым разнообразием. На таких территориях экосистемы подвержены антропогенному воздействию.

Растительный мир

Растительный покров Атырауской области отличается преобладанием травянистой и кустарниковой растительности, приуроченной к степной, полупустынной и пустынной зонам. Всего на территории области произрастают около 1,5 тысяч видов растений. Среди них десятки видов исчезающих и редких краснокнижных видов. Основными экологическими угрозами для растительности являются деградация растительных ассоциаций степной, полупустынной, пустынной зон и сокращение лесопокрытых территорий, вследствие хозяйственной деятельности природопользователей. Зональная степная растительность представлена ассоциациями типчаково-тырсовых степей с преобладанием ковыля-волосатика (тырсы) и типчака, ковылка, тонконога, житняка, костреца безостого, полыни австрийской, котовника украинского, резака, кудрявца и др. растений. Из кустарников в степных сообществах произрастает таволга и карагана кустарник, изредка встречается миндаль низкий или бобовник, включенный в Красную книгу Казахстана. Степень покрытия поверхности растительностью составляет 60-80 %. По долинам балок, понижениям с лугово-каштановыми почвами распространены травостои с лугово-степной растительностью. Основу травостоя сообществ составляют степные (тырса, типчак, ковыль красноватый, тонконог, пырей гребневидный) и луговые мягкостебельные злаки (костер безостый, пырей ползучий, мятлик луговой). Разнотравье на этих почвах представлено большим количеством видов (тысячелистник благородный, подмаренник русский, лапчатки, люцерна серповидная, василек русский, цикорий обыкновенный, резак поручейниковый и др.). Проективное покрытие поверхности составляет 80 % и более. Растительный покров района представлен 556 видами дикорастущих растений, из которых 10 видов – редкие и исчезающие, занесенные в Красную книгу РК. Вследствие хозяйственной деятельности растительность региона сильно трансформирована, местообитания, близкие к фоновым, сохранились небольшими фрагментами.

Животный мир

Земноводные и пресмыкающиеся.

В исследуемом регионе земноводные представлены одним видом - зелёной жабой, а пресмыкающиеся -16 видами.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами (среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела- змея.

Пресмыкающиеся в арало-каспийских пустынях занимают ведущее место в биоценозах и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые ящерицы являются надежными индикаторами состояния среды и могут использоваться для мониторинга при освоении нефтегазовых месторождений в регионе. В пределах исследуемой территории встречается наиболее редкий представитель пресмыкающихся - четырёхполосый полоз, занесенный в Красную книгу Республики Казахстан.

Птицы.

Видовой состав гнездящихся в пустынных ландшафтах птиц невелик, здесь встречаются 5 видов хищных птиц (курганник, степной орёл, могильник, балобан и обыкновенная пустельга), 2 вида журавлеобразных (журавль-красавка и джек), 2 вида куликов (авдотка и каспийский зуек), 2 вида рябков (чернобрюхий рябок и саджа), 2 вида сов (филин, домовой сыч), 4 вида ракшеобразных (сизоворонка, золотистая и зеленая щурки и удод), 3 вида славковых (северная бормотушка, пустынная славка и славка-завирушка), 2 вида каменок

(пустынная и плясунья), 2 вида воробьёв(домовой и полевой), и один вид овсянок (желчная овсянка). У временных водоёмов поселяются 2 вида уток (огарь и пеганка).

В количественном отношении в пустынях разного вида достаточно обычны малые жаворонки, пустынные каменки и плясуньи, желчные овсянки и степные орлы. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) связаны, в основном, синантропные виды птиц (воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи и удоды). На участках с открытой водой у ферм и колодцев на водопое и кормёжке встречаются многие виды обитателей пустынных ландшафтов. Плотность населения птиц на большинстве территории региона в гнездовой период составляет от 8 до 50 птиц на 1 км (в среднем 17 особей/км).

В период миграций (апрель-май, конец августа - октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км. Причём здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околоводные птицы (особенно в весенний период). Особое место в период весенней миграции представляют временные водоёмы в понижениях рельефа и вдоль чинков. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая - середины июня.

Среди гнездящихся птиц достаточно обычны степной орёл, чернобрюхий рябок и саджа, другие виды (могильник, балобан, журавль-красавка, джек и филин) и на территории исследуемого региона встречаются в небольшом числе. На пролёте в заметном количестве отмечены пеликаны, фламинго и черноголовые хохотуны, которые охраняются Законом и требуют бережного отношения.

Млекопитающие.

Исследуемый регион зоогеографически относится к северным арало-каспийским пустыням, поэтому основу фауны млекопитающих составляют пустынные виды, которые здесь представлены более чем 20 видами, в том числе 11 широко распространенных. Туранская фауна представлена тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой и др. Достаточно богата и типично казахстанская фауна из 6 видов. Ирено-афганская фауна представлена краснохвостой песчанкой и общественной полевкой. Из монгольской пустынной фауны здесь распространены 2 вида - тушканчик-прыгун и хомячок Эверсмана. Из широко распространенных хищных млекопитающих в регионе встречается 8 видов, из них 2 вида (хорь-перевязка и барханный кот) занесены в Красную Книгу Казахстана, а 6 видов относятся к ценным промысловым животным.

Определенное значение в регионе имеют грызуны, являющиеся вредителями пастбищ, а в большей степени носителями и переносчиками инфекционных заболеваний, опасных для человека и домашних животных (тушканчики, серый хомячок и песчанки). Мониторинг за состоянием популяций этих млекопитающих в течение последних десятилетий проводился противочумной службой республики, которая в последние годы нуждается в финансовой поддержке. Общая численность и плотность широко распространенных в пустынях тушканчиков поддерживается на уровне 5-6 особей на 10 км маршрута, песчанок (тамарисковой, краснохвостой, большой и полуденной) в среднем до 7-8 особей на 1 га, а на солончаках еще реже.

3.6. Особо охраняемые природные территории

В районе промплощадки объектов историко-культурного значения нет. На границе с предприятием особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют (Согласно постановления акимата Атырауской области от 14.09.2020г. №169 «Об утверждении государственного списка памятников истории и культуры местного значения Атырауской области» и Постановления Правительства РК от 26.09.2017 г. №593 «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения».

Также в данном районе нет мест, используемые охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции, так как данный район давно находиться в пользовании другими производственными объектами месторождениями.

РАЗДЕЛ 4.
СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

Согласно сведениям взятых с источников articlekz.com «Здоровье населения и проблемы устойчивого развития Атырауской области». stat.gov.kz Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан Журнал «Социально-экономическое развитие Атырауской области» а также Официального сайта Министерства здравоохранения РК // mz.gov.kz. получили сведения о здоровье Атырауской области.

Численность и миграция населения

Численность населения Атырауской области на 1 февраля 2026г. составила 716,4 тыс. человек, в том числе 393 тыс. человек (54,9%) – городских, 323,4 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей. Численность населения в Жылойском районе составляет 87860 человек из них в п.Косчагыл чаленость составляет 4049 человек. .

Естественный прирост населения в январе 2026г. составил 877 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 798 человек).

За январь 2026г. число родившихся составило 1119 человек (на 4,9% больше чем в январе 2025г.), число умерших составило 242 человека (на 10% меньше чем в январе 2025г.).

Сальдо миграции составило – -571 человек (в январе 2025г. – -358 человек), в том числе во внешней миграции – 28 человек (0), во внутренней – -599 человек (-358).

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 11546368,9 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2024г. реальный ВРП составил 109,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,4%, услуг – 30,3%.

Индекс потребительских цен в феврале 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 102%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 2,8%, продовольственные, непродовольственные товары – на 1,8%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. понизились на 1,9%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2026г. составил 98707,9 млн. тенге, или на 3,9% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2026г. составил 812662,7 млн. тенге, или 82,1% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 28,3 млн. долларов США и по сравнению с январем 2025г. уменьшился на 6,3%, в том числе экспорт – 7 млн. долларов США (на 27,4% меньше), импорт – 21,3 млн. долларов США (на 3,5% больше).

Труд

Численность безработных в IV квартале 2025г. составила 17951 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2026г. составила 19349 человек, или 5,2% к численности рабочей силы.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2026г. составил 1226282 млн. тенге в действующих ценах, или 73,6% к январю-февралю 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 31%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 3,4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 6,8%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 61%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2026г. составил 11476,2 млн.тенге, или 101,2% к январю-февралю 2025г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2026г. составил 8957,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 88,1% к январю-февралю 2025г.

Объем пассажирооборота – 521,3 млн.пкм, или 51,1% к январю-февралю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 39078 млн.тенге или 102,2% к январю-февралю 2025г.

В январе-феврале 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,3% и составила 62 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась на 0,3% (60,1 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2026г. составил 207149 млн.тенге, или 102,4% к январю-февралю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2026г. составило 14767 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%, из них 14382 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11926 единиц, среди которых 11541 единица – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12708 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1,7%.

Статистика здоровья

По данным статистики по Атырауской области в разрезе 3 месяцев 2024-2025 годов заболевания по видам представлены в таблице.

Всего заболеваний 3 мес.2024 год	28903
Всего заболеваний 3 мес. 2025 год	33698
Болезни системы кровообращения 3 мес. 2024 год	1718
Болезни системы кровообращения 3 мес. 2025 год	1999
Сахарный диабет 3 мес. 2024 год	237
Сахарный диабет 3 мес.2025 год	147
Туберкулез 3 мес.2024год	50
Туберкулез 3 мес. 2025 год	46
Злокачественные новообразования 3 мес. 2024 год	144
Злокачественные новообразования 3 мес.2025 год	120
Психические расстройства и расстройства поведения 3 мес. 2024 год	74
Психические расстройства и расстройства поведения 3 мес. 2025 год	75
Травмы и отравления 3 мес. 2024 год	1582
Травмы и отравления 3 мес.2025 год	1683

РАЗДЕЛ 5.
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Площадки объекта КУО согласно перечню видов экономической деятельности, относится к менее опасным по своему воздействию на окружающую среду.

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

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду являются выбросы в атмосферу пыли неорганической, углеводородов, диоксидов азота, углерода серы, бенз/а/пирен, формальдегид, сероводород и прочее, которые прямо или косвенно влияют на компоненты окружающей среды – почву, гидросферу, биосферу, социальные условия.

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

Основными объектами неблагоприятных воздействий на комплексе, будет воздушный бассейн.

Предприятие имеет площадку временного хранения, переработки нефтезагрязненных отходов и прочих отходов производства, которые проходят процесс утилизации путем обеззараживания и дальнейшего применения.

5.1 Воздушная среда

5.1.1. Характеристика предприятия как источника загрязнения

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

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

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

Основными объектами неблагоприятных воздействий на базе. будет воздушный бассейн.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период реконструкции участка служит производство строительных работ и используемые материалы.

На период СМР

Основными источниками загрязнения и во время строительных работ будут 11 источников из которых 10 неорганизованных и 1 организованный источник.

Неорганизованные источники:

Источник № 6001. Планировка грунта бульдозером - при проведении работ по реконструкции предусматривается земляные планировка и срезка грунта. Для проведения работ используются бульдозеры. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источ.ник № 6002. Разработка грунта экскаватором – выемка грунта. рытье траншей осуществляется с использованием экскаватора. При проведение данных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая (2908)

Источник № 6003. Обратная засыпка – после закладки коммуникаций и оборудование в траншеи производиться обратная засыпка грунта. при перемещении грунта (загрузка-выгрузка) в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (2908)

Источник № 6004. Площадка ПГС и щебня – для устройство оснований под оборудование. коммуникации и прочее применяется щебень и ПГС. При перемещении и временном хранении материала происходит выброс пыль неорганической (2908)

Источник № 6005. Гидроизоляция - В период строительства для гидроизоляции железобетонных участков фундаментов. стенок колодца. пропитку щебня и подушку при

нагревании используются битум. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

Источник № 6006. Сварочные работы - На сварочных постах будут производиться сварочные работы. В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143). железа оксид (0123) и фтористый водород (0342) пыль неорганическая (2908). диоксид азота (0301). оксид углерода (0337) и прочее.

Источник № 6007 Покрасочные работы – для антикоррозийных работ используются покрасочные работы. Поверхность грунтуют и после производят покраску. В процессе нанесения и сушки в атмосферу выделяются ксилол. уайт-спирит и взвешенные вещества (аэрозоль ЛКМ). ацетон. спирт н-бутиловый. спирт этиловый. бутилацетат.

Источник № 6008. Сварочный агрегат на дизтопливе – для производства сварочных работ используется сварочный агрегат работающий на дизтопливе мощностью 69 кВт. В процессе работы в атмосферу выделяются диоксиды азота. серы. оксид углерода. сажа. углеводороды предельные С12-С19. формальдегид и бенз/а/пирен.

Источник № 6009 Передвижной компрессор – мощностью 36 кВт работающий на дизтопливе. В процессе работы в атмосферу выделяются диоксиды азота. серы. оксид углерода. сажа. углеводороды предельные С12-С19. формальдегид и бенз/а/пирен.

Источник № 6010 Шлифовальная машинка – используется для шлифовки металлических изделий. В процессе работы в атмосферу выделяются взвешенные вещества и абразивная пыль.

Организованные источники:

Источник № 0001. Битумоплавильная установка – для расплавки и подогрева битума используется битумоплавильный котел работающий на дизтопливе. Выбросы производятся через дымовую трубу диаметром 0.1 и высотой 0.5 м. В процессе сгорания в атмосферу выделяются диоксиды азота. серы. оксид углерода. сажа. углеводороды предельные С12-С19.

В общем в период реконструкции в атмосферу выделяются загрязняющие вещества в объеме 7.50537026 г/сек или 2.50741204 т/период.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР

Код ЗВ	***Наименование вещества***	***ПДК м.р. мг/м³***	***ПДК с.с. мг/м³***	**ОБУВ**	**Класс опасности**	***Выброс вещества г/с***	***Выброс вещества т/период***
1	***2***	***3***	***4***			***7***	***8,0***
123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0,00505	0,00077
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.01	0.001		2	0,00043	0,00007000
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0,10048	0,02288000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0,17674	0,00371200
328	Сажа	0,15	0,05		3	0,01348	0,00153000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,005		3	0,04144	0,00367000
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,17592	0,01986000

342	Фтористые газообразные соединения/ в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0,00156	0,00024000
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,00035	0,00005000
616	Ксилол	0.2			3	1,734	0,148
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		1		1	0,00000026	0,00000004
1042	Спирт н-бутиловый	0,1			3	0,31	0,092
1061	Спирт этиловый	5			4	0,413	0,122
1210	Бутилацетат	0,1			4	0,092	0,0014
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0026	0,0003
1401	Ацетон	0,35			4	0,463	0,095
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,587	0,054
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1			4	0,09186	0,01038
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0,3563	0,0234
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	2,93996	1,9053
2930	Пыль абразивная		0,04		не опр.	0,0002	0,0028
						7,50537026	**2,50741204**

<u>На период эксплуатации</u>

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации участка служат установки. площадки и используемые материалы. отходы.

До реконструкции на предприятии не было КУО, реконструкция объекта привело к образованию 30 источников выбросов из которых 19 неорганизованных источника и 11 организованных источника. Общий объем выбросов составляет 81,96268652 т/год загрзняющих веществ.

Источник 0001 – Аварийный дизельный генератор

Для снабжения электроэнергией установок в случае аварийного отключения центрального электроснабжения установлен 1 аварийный дизельных генератор мощностью – 650 кВт. Топливо – дизельное топливо. Выброс вредных веществ происходит через трубу высотой 6 метр диаметром 0.02 метра. При работе генератора в атмосферу выбрасываются диоксид серы. азота. оксид азота. углерода. углеводороды предельные. бензапирен и формальдегид. Генераторы являются аварийными. расчитаными на работу в случае проблем в электроснабжении. Ориентировочное время работы 400 часов в год.

Источник 6001 – ГРП (газорегуляторный пункт)

для мнижения давления газа установлен ГРП. Выбросы происходят за счет не плотностей соединений. Пункт состоит из 2 запорных арматур и 12 флянцевых соединений. В атмосферу выбрасываются углеводороды (метан).

Источник 6002 – Карта 1,2,3 для приема жидких отходов

Карты представляют собой бетонированные площадки на которой установлены 20 резервуаров объемом 60м3 из которыъ 6 для заливки отходов и 14 для слива очищенных жидкостей. Данные отходы предназначены для прохождения процесса фильтрации, дегазации, нейтрализации и сжигания. Отходы объеденены в один источник в виду того, что жидкие отходы будут распределятся в емкостях по мере необходимости и в какой именно емкости будет определенное вещество неизвестно. Емкости заполняют промышленными стоками объемом до 30 000 тонн, аминовые отходы – 80000 тонн, щелочи и кислоты – 20000 тонн, этиленгликоль – 100000 тонн, жидкая химия (метанол) – 50000 тонн.

Источник 6003– Карта 4/2 для приема жидких отходов на пиродлизное сжигание

Карты представляют собой бетонированную площадку на которой установлены 3 резервуара объемом 60м3. Данные отходы предназначены для сжигния на пиролизной установке. В емкостях будет накапливатся жидкая часть нефтешлама объемом 9600 тонн.

Источник 6004– Карта 5 для приема загрязненных грунтов на обжиг

Карты представляют собой бетонированную площадку (приямок) с размерами 15 х 30 м. Грунт накапливают для проведения обжига на установке. Время временного хранения 2000 часов в год.

Источник 6005– Карта 6 для приема загрязненных грунтов на промывку

Карты представляют собой бетонированную площадку (приямок) с размерами 15 х 30 м. Грунт накапливают для проведения процесса промывки от нефтепродуктов на установке. Время временного хранения 2000 часов. % содержания нефтепродукта неболее 15%.

Источник 6006– Карта 7 для приема нефтяных шламов

Карты представляют собой бетонированную площадку (приямок) с размерами 15 х 20 м. шлам накапливают для проведения процесса очистки методом который будет выбран при изучении шлама. Время временного хранения 1200 часов. % содержания нефтепродукта неболее 70%.

Источник 6007– Карта 8 для приема буровых шламов

Карты представляют собой бетонированную площадку (приямок) с размерами 15 х 20 м. шлам накапливают для проведения процесса очистки методом который будет выбран при изучении шлама. Время временного хранения 1200 часов. % содержания нефтепродукта неболее 30%.

Источник 6008– Карта 18 для приема нефтезагрязненных грунтов на микробиологическое разложение

Карты представляют собой бетонированную площадку (приямок) с размерами 72 х 92 м. Грунт накапливают для проведения процесса биоразложения нефтепродуктов. Время процесса МБР составит не более 1200 часов. % содержания нефтепродукта неболее 30%. В год возможно пополнение до 100000 т грунта.

Источник 6009– Карта 19/1 для складирования продуктов пиролиза (печное топливо)

В процессе работы пиролизной установки образуется печное топливо. Топливо направляется в резервуары установленные на бетонированной площадке на которой установлены 3 резервуара объемом 60м3. В емкостях будет накапливатся топливо объемом 9500 тонн.

Источник 6010– Карта 20 для складирования продуктов механической сепарации (нефтепродукт)

В процессе проведения процесса сепарации нефтепродуктов образуется жидкое нефтяное топливо (больше приравленное к печному топливу). Топливо направляется в резервуары установленные на бетонированной площадке на которой установлены 7 резервуаров объемом 60м3. В емкостях может накапливатся топливо объемом 42000 тонн.

Источник 6011 – Карта 22 для складирования очищенного грунта

В процессе проедении операций с загрязненным грунтовм, нефте и буровыми шламами образуется также нейтрализованный чистый грунт. Грунт отправляется на площадку и далее будет использован для нужд предприятия или передавтся как плодородный грунт.

В год планируется образования 400000 тонн чистого грунта.

Источник 6012 – Карта 23 для складирования зольного остатка

В процессе сжигания отходов на инсенераторах происходт образование золного остатка. Остаток складируется на площадке и по мере накопления может быть использован при МБР. В год планируется накопление 10000 тонн остатка.

Источник 6013– Карта 26 для складирования очищенного грунта с МБР

В процессе проедении микробиологической очистки при ее завершении образуется очищенный грунт с плодародными качествами. Грунт изымают с ячейки где проходил процесс МБР и перевозится на отдельную площадку куда временно накапливают чистый грунт. Грунт отправляется на площадку и далее будет использован для нужд предприятия или передавтся как плодородный грунт. Годовой оборот может составить до 363032 тонны нейтрализованного грунта.

Источник 0002– Цех №2 для размещения установки инсинерации жидких отходов, с системой отвода и очистки дымовых газов

Сжигание жидких отходов, производится в циклонной печи, которая снабжена форсунками для распыления стоков, горелками природного газа и соплами подачи воздуха на горение органических компонентов стоков и разбавление дымовых газов. Температура в зоне горения составляет 950 - 1100°С, что обеспечивает полное испарение влаги и сгорание органических примесей. Для утилизации тепла отходящих дымовых газов, система оснащена котлом-утилизатором. Производительность установки 3000 кг/час, в год проходит 23400 тонн/год. Режим работы 6000 часов в год. Газовые потоки проодят до 5 ступеней очистки со средней очисткой до 99,99% (Циклон, Котел утилизатор, мокрая очитска, сухая очистка и абсорбация). При наличии такой степени доочистки газов выбросы сведены к минимуму. Отходы представляют собой углеводородосодержащие отходы. Инсениратор работает на электроэнергии, но имеется газовая горенлка. Высота трубы 5 метров диаметр 0,2 метра

Источник 0003 – Цех для размещения установки пиролиза

Цех предназначен для утилизации отходов на комплексе по утилизации углеводородсодержащих и иных отходов методом термической деструкции (ТДУ).

Комплекс предназначен для утилизации методом пиролиза таких отходов как резина, АБС пластик, полипропилен, полиэтилен, отходы, содержащие полиэфирные и эпоксидные смолы, полиуретановые отходы, стеклопластики, электронный лом, минеральные отходы, пропитанные нефтепродуктами и маслами (в т. ч. растительными), нефтешламы, нефтяной осадок из емкостей, обводненные нефтепродукты, промасленные отходы, иные синтетические и полимерные материалы, газо- и нефте- производные.

Установка работает на электроэнергии и за счет своих образовавшихся газов. Произвоиетельность установки 0,17 т/час, время работы 8760 часов в год. Высота трубы 5 метров диаметр 0,2 метра. Дымовые газы проходят через ступени очистки. Установка имеет камеру досжига с эфективностью улавливания до 99%

Источник 6014 Площадка №2 для размещения блочно-модульной установки сепарации нефтяных и буровых шламов

На данной площадке производится переработка нефтяных и буровых шламов методом механической сепарации. Данная работа будет производиться с применением блочно-модульной установки для сепарации нефтяного и бурового шлама, производительностью 25 м3/час. Утановка работает на электричестве. Годовой оббьем 6000 тонн нефтепродуктов.

Источник 0004, 0008,0009, 0010 Площадка №3 для размещения оборудования для обжига загрязненных грунтов (барабанные инсинераторы, типа УЗГ), бетонированная площадка с барьером

Площадка предназначена для переработки загрязненных грунтов методом высокотемпературного обжига с помощью вращающихся печей. На площадке устанавливаются шесть установок, с общей производительностью 24 тонны/час.

При сжигании для стабилизации процесса горения используется дополнительное топливо. В качестве дополнительного топлива используется природный газ. Выброс вредных веществ происходит через труба высотой 12 метров диаметром 0.4 метра. Время работы установки 6000 часов в год. Установка иметт этапы очистки отходящих газов скруббер и досжигание с эффективностью до 98%

Источник 6015 Площадка №4 для размещения оборудования для промывки загрязненных грунтов (блочно-модульная установка), бетонированная площадка с барьером

На данной площадке производится переработка загрязненных грунтов методом промывки. Данная работа будет производиться с применением блочно-модульной установки для промывки загрязненных почв, производительностью 40 м3/час.

Оборудование подходит для удаления тяжелых металлов, полулетучих и нелетучих органических загрязнителей из почвы.

Конструкция установки представляет собой комплект технических устройств и аппаратов, смонтированных на нескольких рамах (блок-модулях) и соединенных технологическими трубопроводами в единую, последовательную и герметичную технологическую цепь.

Расчет провед от выделения нефтепродуктов в процессе промывки. Установка работан на электроэнергии.

Источник 0005 Площадка №6 для размещения пиролизных установок (типа Фортан), бетонированная площадка с барьером

Установка работает на электроэнергии и за счет своих образовавшихся газов. Производительность установки FORTAN - 5,2 м3 или 4 т/сутки по сырью на входе. Время работы 8760 часов в год. Печи вертикальные со съемными ретортами (объем каждой 2,6 м3). Рабочие температуры (внутри реторты)- до 600 °С. Высота трубы 5 метров диаметр 0,2 метра

Установка имеет камеру досжига с эективностью улавливания 99,5%

Источник 0006 Площадка №7 для размещения деструктора отходов (типа ДС), бетонированная площадка с барьером.

Площадка предназначена для переработки углеродсодержащих отходов 2-4 классов опасности методом термического сжигания с помощью установки «Деструктор ДС-5000». В основном на КУО в данной установке после предварительного измельчения перерабатываться отходы загрязненного пластика непригодного ко вторичному использованию.

Термодеструкция происходит без подачи какого-либо дополнительного топлива, процесс протекает исключительно за счет энергии, содержащейся в исходном обезвреживаемом сырье.

Установка по зявлениям произвоителей является безэмиссионой (выбросы отсутсвуют), но имеется сброс избыточного давления, выбросы в процессе открывания и расчет проведен от сжигания отходов. Производительность до 10 тонн в сутки. Высота трубы 5 метров диаметр 0,2 метра. Установка имеет встроенные 2 ступени очистки газа с эффективностью 98%.

Источник 0007 Площадка №8 для размещения подового инсинератора (Hurikan-500), бетонированная площадка с барьером.

Площадка предназначена для переработки отходов методом термического сжигания с использованием подового инсинератора HURIKAN – 500. Для сжигания медицинских отходов. Производительность установки до 500 кг/час. Работает на природном газе, имеется камера сжигания и камера досжига газов. Время работы 4300 часов в год. Высота трубы 5 метров диаметр 0,2 метра. Установка имеет встроенные 2 ступени очистки газа с эффективностью 98%.

Источник 6016 Карты МБР №1-8 для микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.

Карты МБР предназначены для переработки нефтезагрязненных грунтов методом биоремидиации, методе основанном на биодеструкции нефтепродуктов микроорганизмами, способными использовать их как источник углерода и энергии. Решение состоит в интродукции активных штаммов микроорганизмов -деструкторов нефти в виде биопрепаратов и активизации потенциала самоочищения почв. На КУО запроектировано 8 карт МБР, общей площадью около 62544 м2. Время очистки составляет 1200 часов в год, остально время грунт не выделяет нефтепродукты. Эфективность очистки это доведение грунта до ПДК.

Источник 6017 РММ (ремонтно механическая мастерсткая)

Мастерская предназначена для проведения ремонта. Проводятся сварочные работы с использованием электродов марки УОНИ13-55 – 100 кг, МР-4-50кг, газовая сварка с принемененм пропано-бутановой смеси с расходом 50кг. Также установлены станки, сверлильный, шлифовальный, отрезной ориентировочное время работы по 100 часов в год.

Источник 6018 Емкость хранения нефти (печного топлива)

После обработки нефтеотходов образуется мехпримеси, нефтепродукт и вода. Нефтепродукт «печное топливо» направляется в резервуар хранения и дальнейшего использования как продукт. Хранение происходит в емкостях. Ориентировочный объем нефти сотавляет

Источник 0011. Котлоагрегат формочоного цеха.

Для формирования продукции серобетона для нагрева также возможно применение котельной установки.

Источник 6019 Перемещение инертных материалов. При изготовлении сробетона ипользуется инетрные материалы при их загрузке и хранение образуется пыль.

Остальные установки и работы не являются источниками выбросов в их число входит

- Карта №4/1 для приема твердых отходов на пиролизное сжигание – отходы находятся в твердом состоянии которые не производят выброс (резина, шины, пластик и прочее)
- Карта 9 для приема стоков с сернистых карт
- Карта №10 для приема твердых отходов на сжигание – также не имеют выброса
- Карта 11 для приема отходов серы
- Карта №12 для приема строительных отходов на сортировку – при сортировке строительных отходов выбросы маловероятны.
- Карта №13 Для приема неопасных материалов – отходы не производят выброс в атмосферу
- Карта №14 для приема грязной тары (пластиковые еврокубы) на очистку, Карта №15 для приема грязной тары (металлические бочки) на очистку – тара не является источником выбросов, закрыта.

- Карта №17 для приема отходов пластика на сортировку – сортировка пластика не несет выбросов
- Карта №19/2 для складирования продуктов пиролиза (углеродный остаток) – хранится в бигбегах что исключает выбросо при его временном хранении
- Карта №21 для складирования продуктов механической сепарации (вода) – образуется техническая вода, которая не является источников выбросов.
- Карта 24 для складирования продуктов переработки отходов серы.
- Карта №25 для складирования вторсырье, после сортировки строительных отходов – отходы твердого характера не вляются источниками выбросов.
- Карта №27 для складирования отсортированного пластика на вторсырье – не являются источниками выбросов

- Цех №1 для размещения установок вакуумной сепарации – процесс при котром происходит сепарация замкнутный и выбросы не происходят. Процесс происходит в вакууме.

- Цех №5 для размещения оборудования для мойки и очистки оборудования, Цех №6 для размещения оборудования для мойки и очистки загрязнённых тар и разделки бочек – мойка происходит водой, что не является истоником выбросв, разделка бочек происходит на станках работающих на электричестве. Выбросы отстуствуют.

- Площадка №1 для размещения установок фильтрации, дегазации и нейтрализации жидких отходов - процес проходит под действием вакуумной подушки, что исключает выбросы от данной установки. Выбросы возможны при наливе, при сливе отходы уже нейтрализованы.

- Площадка №5 Подготовка твердых отходов на сжигание (измельчение) – отходв твердые не являются источником выбросов

ЭРА v3.0 ИП "Усеинова" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Атырауская область, Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00386	0,001885	0,047125
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0,0003		1	2,4000000E-08	0,000000504	0,00168
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003056	0,000164	0,164
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0000272	0,00554	0,554
0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)			0,0003		1	2,4000000E-08	0,000000504	0,00168
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	2,4000000E-08	0,000000504	0,00168
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,114046296	9,765862024	244,146551
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,33571716	1,608236552	26,8039425
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,00072632256	0,021672242	0,2167 2242
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете			0,0003		2	0,0000048	0,00001008	0,0336

	на мышьяк/ (406)								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0920003	0,1034063	2,068126
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,504915328	5,883300585	117,666012
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,02063218	0,092485	11,560625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,382204754	7,561859286	2,52061976
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00177776208	0,03322293472	6,644586694
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000278	0,0001	0,00333333
0410	Метан (727*)				50		0,004676	6,10797	0,1221594
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,1577	3,1491	0,062982
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,4281	1,1649	0,03883
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,1648	0,7395	0,493
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,03282	0,1369	1,369
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,05453	0,2413	1,2065
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,164	0,7287	1,2145
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000021	0,0000005	0,5
1071	Гидроксибензол (155)		0,01	0,003		2	0,001481	0,00673	2,24333333
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)				1		0,001048	0,017	0,017
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,021	0,004	0,4
1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)				0,05		0,048	1,92	38,4
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	7,6322923	32,23152	32,23152
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,0449	0,0417	0,278

	(116)								
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,00212	0,0456	22,8
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	3,656578	10,3493	103,493
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	2,4000000E-08	0,000000504	0,00000336
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,00072	0,018
	В С Е Г О :						**17,87253699**	**81,96268652**	**617,322112**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

5.1.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ
На период СМР

Таблица 3.3

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в период	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м.	Диаметр устья трубы, м.	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса.		
		Наименование	кол-во ист.						скорость, м/с	объем смеси, куб.м/с	температура С°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001.	Реконструкция (СМР)	Планировка грунта бульдозером	1	185	Неорг. источник	6001	2	неорганизованны источник			
		Разработка грунта экскаватором	1	134	Неорг. источник	6002	2	неорганизованны источник			
		Обратная засыпка	1	166	Неорг. источник	6003	2	неорганизованны источник			
		Площадка ПГС и щебня	1	1,66	Неорг. источник	6004	2	неорганизованны источник			
		Гидроизоляция	1	24	Неорг. источник	6005	2	неорганизованны источник			
		Битумоплавильная установка	1	3	дымовая труба	0001.	0,5	0,1			180
		Сварочные работы	1	42	Неорг. источник	6006	2	неорганизованны источник			
		Покрасочные работы	1	30	Неорг. источник	6007	2	неорганизованны источник			
		Сварочные агрегат на дизтопливе	1	42	дымовая труба	6008	2	неорганизованны источник			
		Передвижной компрессор	1	15	дымовая труба	6009	2	неорганизованны источник			
		Шлифовальная машинка	1	20	Неорг. источник	6010	2				

(продолжение таблицы 3.3)

№	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочисных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производиться газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средняя эксплуатационная степень отчистки, /, максимальная степень очистки, %
	точеного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го конца линейного источника/длинна ширина площ источ/					
	X1	У1	X2	У2				
	13	14	15	16	17	18	19	20
Период строительства								
6001	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6002	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6003	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6004	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6005	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
.0001	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
0002.	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6006	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6007	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6008	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6009	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6010	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			
6011	не имеют постоянного местоположения (территория строительства)				отсутствуют			

(продолжение таблицы 3.3)

№	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
			г/сек	мг/нм3	т/период	
	21	22	23	24	25	26
6001	2908	Пыль неорганическая 20-70%	1,70000000		0,79820000	2026
6002	2908	Пыль неорганическая 20-70%	0,28333000		0,09656000	2026
6003	2908	Пыль неорганическая 20-70%	0,28333000		0,11984000	2026
6004	2908	Пыль неорганическая 20-70%	0,67264000		0,89065000	2026
6005	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,02060000		0,00178000	2026
.0001	0301.	Диоксид азота	0,07407000		0,00007000	2026
	0304.	Оксид азота	0,01204000		0,00001200	2026
	0330.	Диоксид серы	0,01574000		0,00017000	2026
	0337.	Оксид углерода	0,03704000		0,00040000	2026
	0328.	Сажа	0,00278000		0,00003000	2026
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,00926000		0,00010000	2026
6006	0123.	Железо (II) оксид	0,00505000		0,00077000	2026
	0143.	Марганец и его соединения	0,00043000		0,00007000	2026
	2908	Пыль неорганическая 20-70%	0,00066000		0,00010000	2026
	0342.	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,00156000		0,00024000	2026
	0344.	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00035000		0,00005000	2026
	0301.	Диоксид азота	0,00071000		0,00011000	2026
	0337.	Оксид углерода	0,00628000		0,00096000	2026
6007	2902	Взвешенные вещества (аэрозоль ЛКМ)	0,35600000		0,01900000	2026
	0616.	Ксилол	1,73400000		0,14800000	2026
	2752	Уайт-спирит	0,58700000		0,05400000	2026
		Ацетон	0,46300000		0,09500000	2026
		бутиллацетат	0,09200000		0,00140000	2026
		спирт н-бутиловый	0,31000000		0,09200000	2026
		спирт этиловый	0,41300000		0,12200000	2026
6008	0337.	Углерод оксид	0,11880000		0,01260000	2026
	0301.	Азота диоксид	0,02300000		0,01550000	2026
	0304.	Азота оксид	0,14760000		0,00250000	2026
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,05560000		0,00580000	2026
	0330.	Окислы серы	0,02300000		0,00240000	2026
	0328.	Сажа	0,00960000		0,00100000	2026
	1325	Формальдегид	0,00230000		0,00020000	2026
	0703.	Бенз(а)пирен	0,00000023		0,00000003	2026
6009	0337.	Углерод оксид	0,01380000		0,00590000	2026
	0301.	Азота диоксид	0,00270000		0,00720000	2026
	0304.	Азота оксид	0,01710000		0,00120000	2026
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,00640000		0,00270000	2026
	0330.	Окислы серы	0,00270000		0,00110000	2026
	0328.	Сажа	0,00110000		0,00050000	2026
	1325	Формальдегид	0,00030000		0,00010000	2026

	0703.	Бенз(а)пирен	0,00000003		0,00000001	2026
6010	2902	Взвешенные частицы (116) (пыль металлическая)	0,00030000		0,00440000	2026
	2930	Пыль абразивная (Кордун белый, монокордун)	0,00020000		0,00280000	2026
Итого на период строительства			7,50537026		2,50741204	

ЭРА v3.0 ИП "Усеинова" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026

Атырауская область, Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО

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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Аварийный дизельный генератор	1	400	ДЭС	0001	6	0,08	66,25	0,3330088	450	8097	4088							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,348	4048,05	0,279	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21	630,63	0,045	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,088	264,26	0,017	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,21	630,63	0,044	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,085	3258,26	0,226	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,1E-07	0,0006	0,0000005	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021	63,06	0,004	2026

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,508	1525,53	0,104	2026
005		Цех №2	1	7800	Установка инсинирации жидких отходов	0002	10	0,2	12	0,3769911	150	8000	3981			Циклонная печь - Мокрая очистка - Котел утилизатор - Полусухой - колона абсорбации	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295) Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота,	80% 80% 80% 0% 0% 0% 80% 50% 0% 0% 0% 80% - 70% 70% 70% 40% 40% 60% 70% 0% 60% 0% 60% 70% - 99% 99% 99% 40% 40% 5% 80% 99%		0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	2,40E-08	0,0001	5,04E-07	2026
																		0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)	2,40E-08	0,0001	5,04E-07	2026
																		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	2,40E-08	0,0001	5,04E-07	2026
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0078133	32,113	0,23424602	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0022972	9,441	0,06029395	2026
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	6,123E-06	0,025	0,00013224	2026
																		0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	4,8E-07	0,002	0,00001008	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000003	0,001	0,0000063	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0028825	11,847	0,06427509	2026

																	Водород хлорид) (163) Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,	5% 0% 5% 99% - 50% 50% 50% 50% 50% 80% 50% 70% 60% 0% 60% 50% - 60% 60% 60% 0% 0% 0% 60% 0% 0% 30% 60%			(516)				
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1177108	483,797	3,71202929	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	4,621E-07	0,002	9,9347E-06	2026
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2,40E-08	0,0001	5,04E-07	2026

																пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
005		Цех № 3	1	6000	установка пиролиза ТДУ	0003	5	0,2	12	0,3769911	150	7961	3992			Фильтры первой и второй ступени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные	50% 50% 95% 90% 95% 95% 98%		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2932	1205,065	1,7592	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0476	195,638	0,2859	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0002	0,822	0,0053	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,018	73,981	0,108	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0053	21,783	0,113	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0005	2,055	0,011	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0009	3,699	0,00528	2026

																соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116)							
006		Площадка № 3	1	6000	Установка обжига загрязненных грунтов УЗГ	0004	12	0,4	0,3	0,0376991	150	7989	3928			Скрубер+дожигание	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	95% 50% 50% 90% 98% 95%		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0727	238,36	1,6045	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01185	38,85	0,2605	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001	3,279	0,0216	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0641	210,164	1,3902	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03385	110,984	0,73545	2026
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00053	1,738	0,0114	2026
006		Площадка № 6	1	6000	Пиролизная установка	0005	5	0,2	1	0,0314159	150	8003	3872							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0464	2288,475	0,2784	2026

					(типа Фортан)													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00754	371,877	0,04524	2026
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000393	19,383	0,0085	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01	493,206	0,06	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	394,565	0,18	2026
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000819	40,394	0,0177	2026
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0,003	147,962	0,018	2026
006		Площадка № 7	1	6000	Установка дистуктора отходов	0006	5	0,2	1	0,0314159	150	7974	3878			Фильтры первой и второй ступени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера	50% 50% 95% 90% 95% 95% 98%		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0587	2895,118	0,3525	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0096	473,478	0,0575	2026
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00005	2,466	0,0011	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0036	177,554	0,0218	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0025	123,301	0,0587	2026

																диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116)			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001	4,932	0,0022	2026
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,0002	9,864	0,00104	2026
006		Площадка № 8	1	6000	Установка подового инсинератора (Hurikan-500)	0007	5	0,2	1	0,0314159	150	7959	3883			Фильтры первой и второй ступени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная	50% 50% 95% 90% 95% 95% 98%		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0588	2900,05	0,3528	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0096	473,478	0,0574	2026
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00005	2,466	0,0011	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0,004	197,282	0,024	2026

																кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116)				Сера (IV) оксид) (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001	49,321	0,0225	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001	4,932	0,0022	2026
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,0002	9,864	0,00096	2026
006		Площадка № 3	1	6006	Установка обжига грунтов УЗГ	0008	12	0,4	0,3	0,0376991	150	7982	3929								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0727	238,36	1,6045	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01185	38,85	0,2605	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001	3,279	0,0216	2026

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0641	210,164	1,3902	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03385	110,984	0,73545	2026
																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00053	1,738	0,0114	2026
006		Площадка № 3	1	6000	Установка обжига грунтов УЗГ	0009	5	0,4	0,3	0,0376991	150	7977	3930							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0727	238,36	1,6045	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01185	38,85	0,2605	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001	3,279	0,0216	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0641	210,164	1,3902	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03385	110,984	0,73545	2026
																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00053	1,738	0,0114	2026
006		Площадка № 3	1	6000	Установка обжига грунтов УЗГ	0010	12	0,4	0,3	0,0376991	150	7993	3926							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0727	238,36	1,6045	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01185	38,85	0,2605	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001	3,279	0,0216	2026

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0641	210,164	1,3902	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03385	110,984	0,73545	2026
																		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00053	1,738	0,0114	2026
005		Котлоагрегат формовочного цеха	1	8760	котел	0011	5	0,2	12	0,3769911	150	7961	3992							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007	28,77	0,0909	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001138	4,677	0,01477	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000328	0,135	0,0004255	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0236	96,997	0,3065	2026
001		ГРП (Газорегуляторный пункт)	1	1	Газорегуляторнгый пункт	6001	2					8096	4106	1	1					0410	Метан (727*)	0,00342		0,10797	2026
002		Карты № 1,2,3 Карты №1,2,3 Карты № 1,2,3 Карты 1,2,3 Карты № 1,2,3	1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760	Резервуары хранения жидких отходов	6002	2					7993	3949	10	60					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0000272		0,00554	2026
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0000272		0,00554	2026
																		0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000004		0,00009	2026

																			(518)			
																		0410	Метан (727*)	0,001256		6	2026
																		1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0,001048		0,017	2026
																		1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	0,048		1,92	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000903		0,01939	2026
002		Карты № 4/2	1	8760	для приема жидких отходов на пиролизное сжигание	6003	2					7970	3954	10	3					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000061		0,000034	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01264		0,00707	2026
002		Карта № 5	1	2000	для приема загрязненных грунтов на обжиг	6004	2					8011	3926	30	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0006		0,004	2026
																		0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0047		0,0338	2026
																		0602	Бензол (64)	0,0008		0,0056	2026
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0015		0,0108	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0,0046		0,0329	2026
																		1071	Гидроксибензол (155)	0,00004		0,00031	2026

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2024		1,457	2026
002		Карта № 6	1	2000	для приема загрязненных грунтов на промывку	6005	2					7917	3942	30	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0006		0,004	2026
																		0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0047		0,0338	2026
																		0602	Бензол (64)	0,0008		0,0056	2026
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0015		0,0108	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0,0046		0,0329	2026
																		1071	Гидроксибензол (155)	0,00004		0,00031	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2024		1,457	2026
002		Карта № 7	1	1200	для приема нефтяных шламов	6006	2					7909	4004	20	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0017		0,0075	2026
																		0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0146		0,0631	2026
																		0602	Бензол (64)	0,0024		0,0104	2026
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0047		0,0202	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0,0142		0,0614	2026
																		1071	Гидроксибензол (155)	0,0001		0,0006	2026

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,6296		2,7198	2026
002		Карта № 8	1	1200	для приема буровых шламов	6007	2					7894	4010	20	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0007		0,0032	2026
																		0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0063		0,0271	2026
																		0602	Бензол (64)	0,001		0,0044	2026
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,002		0,0087	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0,0061		0,0263	2026
																		1071	Гидроксибензол (155)	0,0001		0,0002	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2698		1,166	2026
002		Карта №18	1	1200	для приема нефтезагрязненных грунтов на МБР	6008	2					7811	3902	70	92					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0082		0,0355	2026
																		0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0691		0,2987	2026
																		0602	Бензол (64)	0,0114		0,0491	2026
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0221		0,0955	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0,0673		0,2905	2026
																		1071	Гидроксибензол (155)	0,0006		0,0027	2026

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,9787		12,868	2026
004		Карта 19/1	1	4380	для хранения продуктов пиролиза (печное топливо)	6009	2					7980	3951	2	30					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003		0,000212	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,006		0,044	2026
004		Карта №20	1	4380	для хранения продуктов механической сепарации (нефтепродукт)	6010	2					7953	3957	3	70					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003		0,000917	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,006		0,1901	2026
004		Карта № 22	1	4000	для складирования очищенного грунта	6011	2					7962	3932	47	15					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	0,2358		3,4013	2026

																			казахстанских месторождений) (494)				
004		Карта № 23	1	1000	для кладирования зольного остатка	6012	2					7935	3893	15	10					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)	0,016		0,0065	2026
004		Карта № 26	1	3630	для складирования очищенного грунта с МБР	6013	2					7818	3935	30	20					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	0,2385		3,1564	2026

																			казахстанских месторождений) (494)				
006		Площадка № 2	1	8760	Блочно-модульная установка сепарации нефтяных и буровых шламов	6014	2				150	7932	3998	10	10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,8E-07		0,000732	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000162		0,01236	2026
006		Площадка №4	1	2500	установка промывки загрязненных грунтов	6015	2				150	7934	3937	10	10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001		0,0001	2026
																			0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0001		0,0009	2026
																			0602	Бензол (64)	0,00002		0,0001	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00003		0,0003	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0001		0,0008	2026
																			1071	Гидроксибензол (155)	0,000001		0,00001	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004		0,0368	2026

006		Карты МБР №1-8	1	1200	Карты МБР	6016	2				150	7836	3836	40	90					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0078		0,0335	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0653		0,2821	2026
																				0602	Бензол (64)	0,0107		0,0464	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0209		0,0902	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0635		0,2743	2026
																				1071	Гидроксибензол (155)	0,0006		0,0026	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,8125		12,15	2026
006		РМЦ РМЦ станки	1 1	100 100	Сварочные работы	6017	2				150	7883	4177	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,001885	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056		0,000164	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003333		0,000816	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000542		0,0001326	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,00133	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в	0,0002583		0,000113	2026

																				пересчете на фтор/ (617)				
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,0001	2026
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,01642	2026
																			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)	0,000278		0,0001	2026
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002		0,00072	2026
006		Емкость хранения нефти	1	4380	Механические работы	6018	2				150	8023	3982	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0009		0,0027	2026

																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,1577		3,1491	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,4281		1,1649	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0057		0,0153	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0018		0,0048	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0036		0,0096	2026
006		Перемещение инетрных материалов	1	500		6019	6				25	8097	4088	2	3					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)	3,166		3,785	2026

5.1.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» Приложение №2 "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" Приложение №8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №3 «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»
- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или 20 гкал в час Москва 1999 г.
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров» Астана 2004г.
- В связи с отсутствием методики РК применяется Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989, Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998
- Данные предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбции в Республике Казахстан ("Форсаж", "Кусто", УЗГ, МЛТП и др.)
- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений), Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- : Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004
- Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебаза, АЗС) и другие жидкостей и газов

Расчеты представлены в Приложении 2

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

ЭРА v3.0 ИП "Усеинова" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период СМР

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026		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
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
СМР	6006			0,00505	0,00077	0,00505	0,00077	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00505	0,00077	0,00505	0,00077	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
СМР	6006			0,00043	0,00007	0,00043	0,00007	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00043	0,00007	0,00043	0,00007	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
СМР	0001.			0,07407	0,00007	0,07407	0,00007	2026
Неорганизованные источники								
СМР	6006			0,00071	0,00011	0,00071	0,00011	2026
	6008			0,023	0,0155	0,023	0,0155	2026
	6009			0,003	0,0072	0,003	0,0072	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,10078	0,02288	0,10078	0,02288	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР	0001.			0,01204	0,000012	0,01204	0,00001	2026
Неорганизованные источники								
СМР	6008			0,1476	0,0025	0,1476	0,0025	2026
	6009			0,017	0,0012	0,017	0,0012	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,17664	0,003712	0,17664	0,00371	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР	0001.			0,00278	0,00003	0,00278	0,00003	2026
Неорганизованные источники								
СМР	6008			0,0096	0,001	0,0096	0,001	2026
	6009			0,001	0,0005	0,001	0,0005	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,01338	0,00153	0,01338	0,00153	

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	0001.			0,01574	0,00017	0,01574	0,00017	2026
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								
СМР	6008			0,023	0,0024	0,023	0,0024	2026
	6009			0,003	0,0011	0,003	0,0011	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,04174	0,00367	0,04174	0,00367	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
СМР	0001.			0,03704	0,0004	0,03704	0,0004	2026
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								
СМР	6006			0,00628	0,00096	0,00628	0,00096	2026
	6008			0,1188	0,0126	0,1188	0,0126	2026
	6009			0,014	0,0059	0,014	0,0059	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,17612	0,01986	0,17612	0,01986	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
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								
СМР	6006			0,00156	0,00024	0,00156	0,00024	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00156	0,00024	0,00156	0,00024	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
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								
СМР	6006			0,00035	0,00005	0,00035	0,00005	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00035	0,00005	0,00035	0,00005	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
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								
СМР	6007			1,734	0,148	1,734	0,148	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1,734	0,148	1,734	0,148	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
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								
СМР	6008			0,00000023	0,00000003	0,00000023	0,00000003	2026
	6009			0,00000003	0,00000001	0,00000003	0,00000001	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000026	0,00000004	0,00000026	0,00000004	
(1042) Спирт н-бутиловый								
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								
СМР	6007			0,31	0,092	0,31	0,092	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,31	0,092	0,31	0,092	
(1061) Спирт этиловый								
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								

СМР	6007			0,413	0,122	0,413	0,122	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,413	0,122	0,413	0,122	
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,092	0,0014	0,092	0,0014	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,092	0,0014	0,092	0,0014	
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,463	0,095	0,463	0,095	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,463	0,095	0,463	0,095	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
СМР	6008			0,0023	0,0002	0,0023	0,0002	2026
	6009			0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0026	0,0003	0,0026	0,0003	
(2752) Уайт-Спирит								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,587	0,054	0,587	0,054	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,587	0,054	0,587	0,054	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
СМР	0001.			0,00926	0,0001	0,00926	0,0001	2026
Неорганизованные источники								
СМР	6005			0,0206	0,00178	0,0206	0,00178	2026
	6008			0,0556	0,0058	0,0556	0,0058	2026
	6009			0,006	0,0027	0,006	0,0027	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,09146	0,01038	0,09146	0,01038	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
СМР	6007			0,356	0,019	0,356	0,019	2026
	6010			0,0003	0,0044	0,0003	0,0044	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,3563	0,0234	0,3563	0,0234	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
СМР	6001			1,7	0,7982	1,7	0,7982	2026
	6002			0,28333	0,09656	0,28333	0,09656	2026
	6003			0,28333	0,11984	0,28333	0,11984	2026
	6004			0,67264	0,89065	0,67264	0,89065	2026

	6006			0,00066	0,0001	0,00066	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:				2,93996	1,90535	2,93996	1,90535	
(2930) Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
СМР	6010			0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	
Всего по объекту:				**7,50557026**	**2,50741204**	**7,50557026**	**2,50741004**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**0,15093**	**0,000782**	**0,15093**	**0,00078**	
Итого по неорганизованным источникам:				**7,35464026**	**2,50663004**	**7,35464026**	**2,50663004**	

ЭРА v3.0 ИП "Усеинова"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырауская область, Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2035 год		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	11
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,00386	0,001885	0,00386	0,001885	0,00386	0,001885	2026
Итого:		0,00386	0,001885	0,00386	0,001885	0,00386	0,001885	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00386	0,001885	0,00386	0,001885	0,00386	0,001885	
0133, Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)								
Организованные источники								
Группа 7	0002	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2026

Итого:		2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	
Всего по загрязняющему веществу:		2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,0003056	0,000164	0,0003056	0,000164	0,0003056	0,000164	2026
Итого:		0,0003056	0,000164	0,0003056	0,000164	0,0003056	0,000164	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0003056	0,000164	0,0003056	0,000164	0,0003056	0,000164	
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Неорганизованные источники								
Группа 4	6002	0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	2026
Итого:		0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	
0178, Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)								
Организованные источники								
Группа 7	0002	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2026
Итого:		2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	
Всего по загрязняющему веществу:		2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Организованные источники								
Группа 7	0002	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2026
Итого:		2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	
Всего по загрязняющему веществу:		2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Группа 3	0001	1,348	0,279	1,348	0,279	1,348	0,279	2026
Группа 7	0002	0,007813296	0,234246024	0,007813296	0,234246024	0,007813296	0,234246024	2026
Группа 7	0003	0,2932	1,7592	0,2932	1,7592	0,2932	1,7592	2026
Группа 7	0011	0,007	0,0909	0,007	0,0909	0,007	0,0909	2026
Группа 8	0004	0,0727	1,6045	0,0727	1,6045	0,0727	1,6045	2026
Группа 8	0005	0,0464	0,2784	0,0464	0,2784	0,0464	0,2784	2026

Группа 8	0006	0,0587	0,3525	0,0587	0,3525	0,0587	0,3525	2026
Группа 8	0007	0,0588	0,3528	0,0588	0,3528	0,0588	0,3528	2026
Группа 8	0008	0,0727	1,6045	0,0727	1,6045	0,0727	1,6045	2026
Группа 8	0009	0,0727	1,6045	0,0727	1,6045	0,0727	1,6045	2026
Группа 8	0010	0,0727	1,6045	0,0727	1,6045	0,0727	1,6045	2026
Итого:		2,110713296	9,765046024	2,110713296	9,765046024	2,110713296	9,765046024	
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,003333	0,000816	0,003333	0,000816	0,003333	0,000816	2026
Итого:		0,003333	0,000816	0,003333	0,000816	0,003333	0,000816	
Всего по загрязняющему веществу:		2,114046296	9,765862024	2,114046296	9,765862024	2,114046296	9,765862024	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Группа 3	0001	0,21	0,045	0,21	0,045	0,21	0,045	2026
Группа 7	0002	0,00229716	0,060293952	0,00229716	0,060293952	0,00229716	0,060293952	2026
Группа 7	0003	0,0476	0,2859	0,0476	0,2859	0,0476	0,2859	2026
Группа 7	0011	0,001138	0,01477	0,001138	0,01477	0,001138	0,01477	2026
Группа 8	0004	0,01185	0,2605	0,01185	0,2605	0,01185	0,2605	2026
Группа 8	0005	0,00754	0,04524	0,00754	0,04524	0,00754	0,04524	2026
Группа 8	0006	0,0096	0,0575	0,0096	0,0575	0,0096	0,0575	2026
Группа 8	0007	0,0096	0,0574	0,0096	0,0574	0,0096	0,0574	2026
Группа 8	0008	0,01185	0,2605	0,01185	0,2605	0,01185	0,2605	2026
Группа 8	0009	0,01185	0,2605	0,01185	0,2605	0,01185	0,2605	2026
Группа 8	0010	0,01185	0,2605	0,01185	0,2605	0,01185	0,2605	2026
Итого:		0,33517516	1,608103952	0,33517516	1,608103952	0,33517516	1,608103952	
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,000542	0,0001326	0,000542	0,0001326	0,000542	0,0001326	2026
Итого:		0,000542	0,0001326	0,000542	0,0001326	0,000542	0,0001326	
Всего по загрязняющему веществу:		0,33571716	1,608236552	0,33571716	1,608236552	0,33571716	1,608236552	
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Организованные источники								
Группа 7	0002	6,12256E-06	0,000132242	6,12256E-06	0,000132242	6,12256E-06	0,000132242	2026
Группа 7	0003	0,0002	0,0053	0,0002	0,0053	0,0002	0,0053	2026
Группа 8	0005	0,000393	0,0085	0,000393	0,0085	0,000393	0,0085	2026

Группа 8	0006	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011	2026
Группа 8	0007	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011	0,00005	0,0011	2026
Итого:		0,000699123	0,016132242	0,000699123	0,016132242	0,000699123	0,016132242	
Неорганизованные источники								
Группа 4	6002	0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	2026
Итого:		0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	0,0000272	0,00554	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000726323	0,021672242	0,000726323	0,021672242	0,000726323	0,021672242	
0325, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)								
Организованные источники								
Группа 7	0002	0,00000048	0,00001008	0,00000048	0,00001008	0,00000048	0,00001008	2026
Итого:		0,00000048	0,00001008	0,00000048	0,00001008	0,00000048	0,00001008	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000048	0,00001008	0,00000048	0,00001008	0,00000048	0,00001008	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Группа 3	0001	0,088	0,017	0,088	0,017	0,088	0,017	2026
Группа 7	0002	0,0000003	0,0000063	0,0000003	0,0000063	0,0000003	0,0000063	2026
Группа 8	0004	0,001	0,0216	0,001	0,0216	0,001	0,0216	2026
Группа 8	0008	0,001	0,0216	0,001	0,0216	0,001	0,0216	2026
Группа 8	0009	0,001	0,0216	0,001	0,0216	0,001	0,0216	2026
Группа 8	0010	0,001	0,0216	0,001	0,0216	0,001	0,0216	2026
Итого:		0,0920003	0,1034063	0,0920003	0,1034063	0,0920003	0,1034063	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0920003	0,1034063	0,0920003	0,1034063	0,0920003	0,1034063	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Группа 3	0001	0,21	0,044	0,21	0,044	0,21	0,044	2026
Группа 7	0002	0,002882528	0,064275085	0,002882528	0,064275085	0,002882528	0,064275085	2026
Группа 7	0003	0,018	0,108	0,018	0,108	0,018	0,108	2026
Группа 7	0011	0,0000328	0,0004255	0,0000328	0,0004255	0,0000328	0,0004255	2026
Группа 8	0004	0,0641	1,3902	0,0641	1,3902	0,0641	1,3902	2026
Группа 8	0005	0,01	0,06	0,01	0,06	0,01	0,06	2026
Группа 8	0006	0,0036	0,0218	0,0036	0,0218	0,0036	0,0218	2026
Группа 8	0007	0,004	0,024	0,004	0,024	0,004	0,024	2026

Группа 8	0008	0,0641	1,3902	0,0641	1,3902	0,0641	1,3902	2026
Группа 8	0009	0,0641	1,3902	0,0641	1,3902	0,0641	1,3902	2026
Группа 8	0010	0,0641	1,3902	0,0641	1,3902	0,0641	1,3902	2026
Итого:		0,504915328	5,883300585	0,504915328	5,883300585	0,504915328	5,883300585	
Всего по загрязняющему веществу:		0,504915328	5,883300585	0,504915328	5,883300585	0,504915328	5,883300585	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Группа 4	6002	0,0000004	0,00009	0,0000004	0,00009	0,0000004	0,00009	2026
Группа 4	6003	0,000061	0,000034	0,000061	0,000034	0,000061	0,000034	2026
Группа 4	6004	0,0006	0,004	0,0006	0,004	0,0006	0,004	2026
Группа 4	6005	0,0006	0,004	0,0006	0,004	0,0006	0,004	2026
Группа 4	6006	0,0017	0,0075	0,0017	0,0075	0,0017	0,0075	2026
Группа 4	6007	0,0007	0,0032	0,0007	0,0032	0,0007	0,0032	2026
Группа 4	6008	0,0082	0,0355	0,0082	0,0355	0,0082	0,0355	2026
Группа 6	6009	0,00003	0,000212	0,00003	0,000212	0,00003	0,000212	2026
Группа 6	6010	0,00003	0,000917	0,00003	0,000917	0,00003	0,000917	2026
Группа 8	6014	0,00000078	0,000732	0,00000078	0,000732	0,00000078	0,000732	2026
Группа 8	6015	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	2026
Группа 8	6016	0,0078	0,0335	0,0078	0,0335	0,0078	0,0335	2026
Группа 8	6018	0,0009	0,0027	0,0009	0,0027	0,0009	0,0027	2026
Итого:		0,02063218	0,092485	0,02063218	0,092485	0,02063218	0,092485	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02063218	0,092485	0,02063218	0,092485	0,02063218	0,092485	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Группа 3	0001	1,085	0,226	1,085	0,226	1,085	0,226	2026
Группа 7	0002	0,117710754	3,712029286	0,117710754	3,712029286	0,117710754	3,712029286	2026
Группа 7	0003	0,0053	0,113	0,0053	0,113	0,0053	0,113	2026
Группа 7	0011	0,0236	0,3065	0,0236	0,3065	0,0236	0,3065	2026
Группа 8	0004	0,03385	0,73545	0,03385	0,73545	0,03385	0,73545	2026
Группа 8	0005	0,008	0,18	0,008	0,18	0,008	0,18	2026
Группа 8	0006	0,0025	0,0587	0,0025	0,0587	0,0025	0,0587	2026
Группа 8	0007	0,001	0,0225	0,001	0,0225	0,001	0,0225	2026
Группа 8	0008	0,03385	0,73545	0,03385	0,73545	0,03385	0,73545	2026

Группа 8	0009	0,03385	0,73545	0,03385	0,73545	0,03385	0,73545	2026
Группа 8	0010	0,03385	0,73545	0,03385	0,73545	0,03385	0,73545	2026
Итого:		1,378510754	7,560529286	1,378510754	7,560529286	1,378510754	7,560529286	
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,003694	0,00133	0,003694	0,00133	0,003694	0,00133	2026
Итого:		0,003694	0,00133	0,003694	0,00133	0,003694	0,00133	
Всего по загрязняющему веществу:		1,382204754	7,561859286	1,382204754	7,561859286	1,382204754	7,561859286	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Организованные источники								
Группа 7	0002	4,6208E-07	9,93472E-06	4,6208E-07	9,93472E-06	4,6208E-07	9,93472E-06	2026
Группа 7	0003	0,0005	0,011	0,0005	0,011	0,0005	0,011	2026
Группа 8	0005	0,000819	0,0177	0,000819	0,0177	0,000819	0,0177	2026
Группа 8	0006	0,0001	0,0022	0,0001	0,0022	0,0001	0,0022	2026
Группа 8	0007	0,0001	0,0022	0,0001	0,0022	0,0001	0,0022	2026
Итого:		0,001519462	0,033109935	0,001519462	0,033109935	0,001519462	0,033109935	
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,0002583	0,000113	0,0002583	0,000113	0,0002583	0,000113	2026
Итого:		0,0002583	0,000113	0,0002583	0,000113	0,0002583	0,000113	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001777762	0,033222935	0,001777762	0,033222935	0,001777762	0,033222935	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	2026
Итого:		0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Группа 3	6001	0,00342	0,10797	0,00342	0,10797	0,00342	0,10797	2026
Группа 4	6002	0,001256	6	0,001256	6	0,001256	6	2026
Итого:		0,004676	6,10797	0,004676	6,10797	0,004676	6,10797	
Всего по загрязняющему веществу:		0,004676	6,10797	0,004676	6,10797	0,004676	6,10797	

0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Группа 8	6018	1,1577	3,1491	1,1577	3,1491	1,1577	3,1491	2026
Итого:		1,1577	3,1491	1,1577	3,1491	1,1577	3,1491	
Всего по загрязняющему веществу:		1,1577	3,1491	1,1577	3,1491	1,1577	3,1491	
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Группа 8	6018	0,4281	1,1649	0,4281	1,1649	0,4281	1,1649	2026
Итого:		0,4281	1,1649	0,4281	1,1649	0,4281	1,1649	
Всего по загрязняющему веществу:		0,4281	1,1649	0,4281	1,1649	0,4281	1,1649	
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
Неорганизованные источники								
Группа 4	6004	0,0047	0,0338	0,0047	0,0338	0,0047	0,0338	2026
Группа 4	6005	0,0047	0,0338	0,0047	0,0338	0,0047	0,0338	2026
Группа 4	6006	0,0146	0,0631	0,0146	0,0631	0,0146	0,0631	2026
Группа 4	6007	0,0063	0,0271	0,0063	0,0271	0,0063	0,0271	2026
Группа 4	6008	0,0691	0,2987	0,0691	0,2987	0,0691	0,2987	2026
Группа 8	6015	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	0,0009	2026
Группа 8	6016	0,0653	0,2821	0,0653	0,2821	0,0653	0,2821	2026
Итого:		0,1648	0,7395	0,1648	0,7395	0,1648	0,7395	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1648	0,7395	0,1648	0,7395	0,1648	0,7395	
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Группа 4	6004	0,0008	0,0056	0,0008	0,0056	0,0008	0,0056	2026
Группа 4	6005	0,0008	0,0056	0,0008	0,0056	0,0008	0,0056	2026
Группа 4	6006	0,0024	0,0104	0,0024	0,0104	0,0024	0,0104	2026
Группа 4	6007	0,001	0,0044	0,001	0,0044	0,001	0,0044	2026
Группа 4	6008	0,0114	0,0491	0,0114	0,0491	0,0114	0,0491	2026
Группа 8	6015	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	2026
Группа 8	6016	0,0107	0,0464	0,0107	0,0464	0,0107	0,0464	2026
Группа 8	6018	0,0057	0,0153	0,0057	0,0153	0,0057	0,0153	2026
Итого:		0,03282	0,1369	0,03282	0,1369	0,03282	0,1369	

Всего по загрязняющему веществу:		0,03282	0,1369	0,03282	0,1369	0,03282	0,1369	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Группа 4	6004	0,0015	0,0108	0,0015	0,0108	0,0015	0,0108	2026
Группа 4	6005	0,0015	0,0108	0,0015	0,0108	0,0015	0,0108	2026
Группа 4	6006	0,0047	0,0202	0,0047	0,0202	0,0047	0,0202	2026
Группа 4	6007	0,002	0,0087	0,002	0,0087	0,002	0,0087	2026
Группа 4	6008	0,0221	0,0955	0,0221	0,0955	0,0221	0,0955	2026
Группа 8	6015	0,00003	0,0003	0,00003	0,0003	0,00003	0,0003	2026
Группа 8	6016	0,0209	0,0902	0,0209	0,0902	0,0209	0,0902	2026
Группа 8	6018	0,0018	0,0048	0,0018	0,0048	0,0018	0,0048	2026
Итого:		0,05453	0,2413	0,05453	0,2413	0,05453	0,2413	
Всего по загрязняющему веществу:		0,05453	0,2413	0,05453	0,2413	0,05453	0,2413	
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Группа 4	6004	0,0046	0,0329	0,0046	0,0329	0,0046	0,0329	2026
Группа 4	6005	0,0046	0,0329	0,0046	0,0329	0,0046	0,0329	2026
Группа 4	6006	0,0142	0,0614	0,0142	0,0614	0,0142	0,0614	2026
Группа 4	6007	0,0061	0,0263	0,0061	0,0263	0,0061	0,0263	2026
Группа 4	6008	0,0673	0,2905	0,0673	0,2905	0,0673	0,2905	2026
Группа 8	6015	0,0001	0,0008	0,0001	0,0008	0,0001	0,0008	2026
Группа 8	6016	0,0635	0,2743	0,0635	0,2743	0,0635	0,2743	2026
Группа 8	6018	0,0036	0,0096	0,0036	0,0096	0,0036	0,0096	2026
Итого:		0,164	0,7287	0,164	0,7287	0,164	0,7287	
Всего по загрязняющему веществу:		0,164	0,7287	0,164	0,7287	0,164	0,7287	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Группа 3	0001	0,00000021	0,0000005	0,00000021	0,0000005	0,00000021	0,0000005	2026
Итого:		0,00000021	0,0000005	0,00000021	0,0000005	0,00000021	0,0000005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000021	0,0000005	0,00000021	0,0000005	0,00000021	0,0000005	
1071, Гидроксибензол (155)								

Неорганизованные источники								
Группа 4	6004	0,00004	0,00031	0,00004	0,00031	0,00004	0,00031	2026
Группа 4	6005	0,00004	0,00031	0,00004	0,00031	0,00004	0,00031	2026
Группа 4	6006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	2026
Группа 4	6007	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	2026
Группа 4	6008	0,0006	0,0027	0,0006	0,0027	0,0006	0,0027	2026
Группа 8	6015	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001	2026
Группа 8	6016	0,0006	0,0026	0,0006	0,0026	0,0006	0,0026	2026
Итого:		0,001481	0,00673	0,001481	0,00673	0,001481	0,00673	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001481	0,00673	0,001481	0,00673	0,001481	0,00673	
1078, Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
Неорганизованные источники								
Группа 4	6002	0,001048	0,017	0,001048	0,017	0,001048	0,017	2026
Итого:		0,001048	0,017	0,001048	0,017	0,001048	0,017	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001048	0,017	0,001048	0,017	0,001048	0,017	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Группа 3	0001	0,021	0,004	0,021	0,004	0,021	0,004	2026
Итого:		0,021	0,004	0,021	0,004	0,021	0,004	
Всего по загрязняющему веществу:		0,021	0,004	0,021	0,004	0,021	0,004	
1880, Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)								
Неорганизованные источники								
Группа 4	6002	0,048	1,92	0,048	1,92	0,048	1,92	2026
Итого:		0,048	1,92	0,048	1,92	0,048	1,92	
Всего по загрязняющему веществу:		0,048	1,92	0,048	1,92	0,048	1,92	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Группа 3	0001	0,508	0,104	0,508	0,104	0,508	0,104	
Итого:		0,508	0,104	0,508	0,104	0,508	0,104	
Неорганизованные источники								
Группа 4	6002	0,0000903	0,01939	0,0000903	0,01939	0,0000903	0,01939	2026

Группа 4	6003	0,01264	0,00707	0,01264	0,00707	0,01264	0,00707	2026
Группа 4	6004	0,2024	1,457	0,2024	1,457	0,2024	1,457	2026
Группа 4	6005	0,2024	1,457	0,2024	1,457	0,2024	1,457	2026
Группа 4	6006	0,6296	2,7198	0,6296	2,7198	0,6296	2,7198	2026
Группа 4	6007	0,2698	1,166	0,2698	1,166	0,2698	1,166	2026
Группа 4	6008	2,9787	12,868	2,9787	12,868	2,9787	12,868	2026
Группа 6	6009	0,006	0,044	0,006	0,044	0,006	0,044	2026
Группа 6	6010	0,006	0,1901	0,006	0,1901	0,006	0,1901	2026
Группа 8	6014	0,000162	0,01236	0,000162	0,01236	0,000162	0,01236	2026
Группа 8	6015	0,004	0,0368	0,004	0,0368	0,004	0,0368	2026
Группа 8	6016	2,8125	12,15	2,8125	12,15	2,8125	12,15	2026
Итого:		7,1242923	32,12752	7,1242923	32,12752	7,1242923	32,12752	
Всего по загрязняющему веществу:		7,6322923	32,23152	7,6322923	32,23152	7,6322923	32,23152	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
Группа 7	0003	0,0009	0,00528	0,0009	0,00528	0,0009	0,00528	2026
Группа 8	0005	0,003	0,018	0,003	0,018	0,003	0,018	2026
Группа 8	0006	0,0002	0,00104	0,0002	0,00104	0,0002	0,00104	2026
Группа 8	0007	0,0002	0,00096	0,0002	0,00096	0,0002	0,00096	2026
Итого:		0,0043	0,02528	0,0043	0,02528	0,0043	0,02528	
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,0406	0,01642	0,0406	0,01642	0,0406	0,01642	2026
Итого:		0,0406	0,01642	0,0406	0,01642	0,0406	0,01642	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0449	0,0417	0,0449	0,0417	0,0449	0,0417	
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Группа 8	0004	0,00053	0,0114	0,00053	0,0114	0,00053	0,0114	2026
Группа 8	0008	0,00053	0,0114	0,00053	0,0114	0,00053	0,0114	2026
Группа 8	0009	0,00053	0,0114	0,00053	0,0114	0,00053	0,0114	2026
Группа 8	0010	0,00053	0,0114	0,00053	0,0114	0,00053	0,0114	2026
Итого:		0,00212	0,0456	0,00212	0,0456	0,00212	0,0456	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00212	0,0456	0,00212	0,0456	0,00212	0,0456	

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)								
Неорганизованные источники								
Группа 6	6011	0,2358	3,4013	0,2358	3,4013	0,2358	3,4013	2026
Группа 6	6012	0,016	0,0065	0,016	0,0065	0,016	0,0065	2026
Группа 6	6013	0,2385	3,1564	0,2385	3,1564	0,2385	3,1564	2026
Группа 8	6017	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	0,000278	0,0001	2026
Группа 8	6019	3,166	3,785	3,166	3,785	3,166	3,785	2026
Итого:		3,656578	10,3493	3,656578	10,3493	3,656578	10,3493	
Всего по загрязняющему веществу:		3,656578	10,3493	3,656578	10,3493	3,656578	10,3493	
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Организованные источники								
Группа 7	0002	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2026
Итого:		2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	
Всего по загрязняющему веществу:		2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	2,40E-08	0,000000504	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Группа 8	6017	0,002	0,00072	0,002	0,00072	0,002	0,00072	2026
Итого:		0,002	0,00072	0,002	0,00072	0,002	0,00072	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002	0,00072	0,002	0,00072	0,002	0,00072	
Всего по объекту:		**17,87253699**	**81,96268652**	**17,87253699**	**81,96268652**	**17,87253699**	**81,96268652**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**4,95895420864**	**25,1485209197**	**4,95895420864**	**25,1485209197**	**4,95895420864**	**25,1485209197**	
Итого по неорганизованным источникам:		**12,91358278**	**56,8141656**	**12,91358278**	**56,8141656**	**12,91358278**	**56,8141656**	

5.1.5. Проведение расчетов и предложения по нормативам ПДВ

Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу УПРЗА "Эколог" версия 3,0, разработанному фирмой «Интеграл», г. Санкт - Петербург, согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова и Министерством охраны окружающей среды РК.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу УПРЗА "Эколог" версия 3,0.

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 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 и Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержержащихся в выбросах предприятий ОНД-86.

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

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

Таблица 3.4.

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	**160**
Коэффициент рельефа местности	**1**
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T^0C	+21,2
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T^0C	-11,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	8
В	10
ЮВ	11
Ю	13
ЮЗ	22
З	16
СЗ	12
Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

Расчеты загрязнения приземного слоя воздуха на ЭВМ

Организация расчетов

Расчеты проводились на основании действующих методик, с учетом исходных данных по параметрам выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился для предполагаемой площадки на период эксплуатации. Проведение расчета рассеивания на период строительства проводить не целесообразно в виду кратковременности работ, отсутствие наложения источников выбросов (каждое действие проводиться последовательно). На период эксплуатации расчет проведен для всех источников при максимальной нагрузке.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на существующее положение

По результатам расчетов рассеивания автоматически сформированы таблицы и карты с детальным описанием концентраций, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представленные в Приложение 3.

Для более понятного восприятия сформирована таблица 3.5, в которой указаны основные итоги рассеивания.

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

(сформирована 30.03.2026 04:20)

Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1.033993	0.008162	0.000494	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.463454	1	0.4000000*	3
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.000038	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	0.0030000*	1
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3.274491	0.025848	0.001564	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.467685	1	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.097149	0.001097	0.000217	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.034555	1	0.0100000	-
0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)	0.000038	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	0.0030000*	1
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000114	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20.152542	0.951581	0.325627	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6.628793	11	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.634023	0.075579	0.025734	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.537889	11	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.037226	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	6	0.2000000	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.000762	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	0.0030000*	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.088265	0.079131	0.013471	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.889025	6	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.962505	0.071916	0.029434	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.170840	10	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	92.113716	0.884955	0.223100	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10.159067	13	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.270049	0.025653	0.008768	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.129653	11	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.136216	0.013397	0.003874	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.446123	6	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.148938	0.001176	0.000071	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.066757	1	0.2000000	2

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)										
0410	Метан (727*)	0.003340	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	2	50.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.826980	0.009544	0.001860	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.776669	1	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.509675	0.005882	0.001146	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.478667	1	30.0000000	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	3.924055	0.039646	0.009609	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.454505	7	1.5000000	4
0602	Бензол (64)	3.907387	0.032609	0.009209	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.654774	8	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	9.738109	0.095128	0.023670	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.090952	8	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	9.762516	0.096467	0.023789	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.105474	8	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.032008	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	0.0000100*	1
1071	Гидроксибензол (155)	5.289618	0.053014	0.012946	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.618402	7	0.0100000	2
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.037431	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	1.0000000	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.213386	0.047984	0.014787	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.213321	1	0.0500000	2
1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)	34.287861	0.387064	0.076594	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12.195884	1	0.0500000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	254.713043	2.562701	0.628849	нет расч.	нет расч.	нет расч.	29.373983	13	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	8.963454	0.068711	0.004247	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3.901622	5	0.5000000	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.771421	0.013956	0.001887	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.568333	4	0.0200000*	2
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)	175.217392	0.307252	0.073220	нет расч.	нет расч.	нет расч.	16.941998	4	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	< 0.000001	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	5.357479	0.042290	0.002558	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2.401317	1	0.0400000	-
04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	24.520496	1.100499	0.377036	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8.109683	15		
07	0301 + 0330	22.115047	1.022304	0.350726	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7.419417	11		
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	27.674717	1.060890	0.365992	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7.518731	18		
31	0184 + 0325	0.000876	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	Cm<0.05	1		
35	0184 + 0330	1.962620	0.071918	0.029434	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.170840	11		

37	0333 + 1325	92.327103	0.884955	0.228073	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10.161917	14	
40	0330 + 1071	7.252122	0.092564	0.037023	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.209368	17	
41	0330 + 0342	3.098722	0.084806	0.032553	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.238948	11	
44	0330 + 0333	94.076218	0.886833	0.239156	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10.167562	23	
59	0342 + 0344	1.285154	0.013538	0.003943	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.460448	7	
__ПЛ	2902 + 2904 + 2908 + 2909 + 2930	114.553345	0.184679	0.045316	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10.165301	13	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

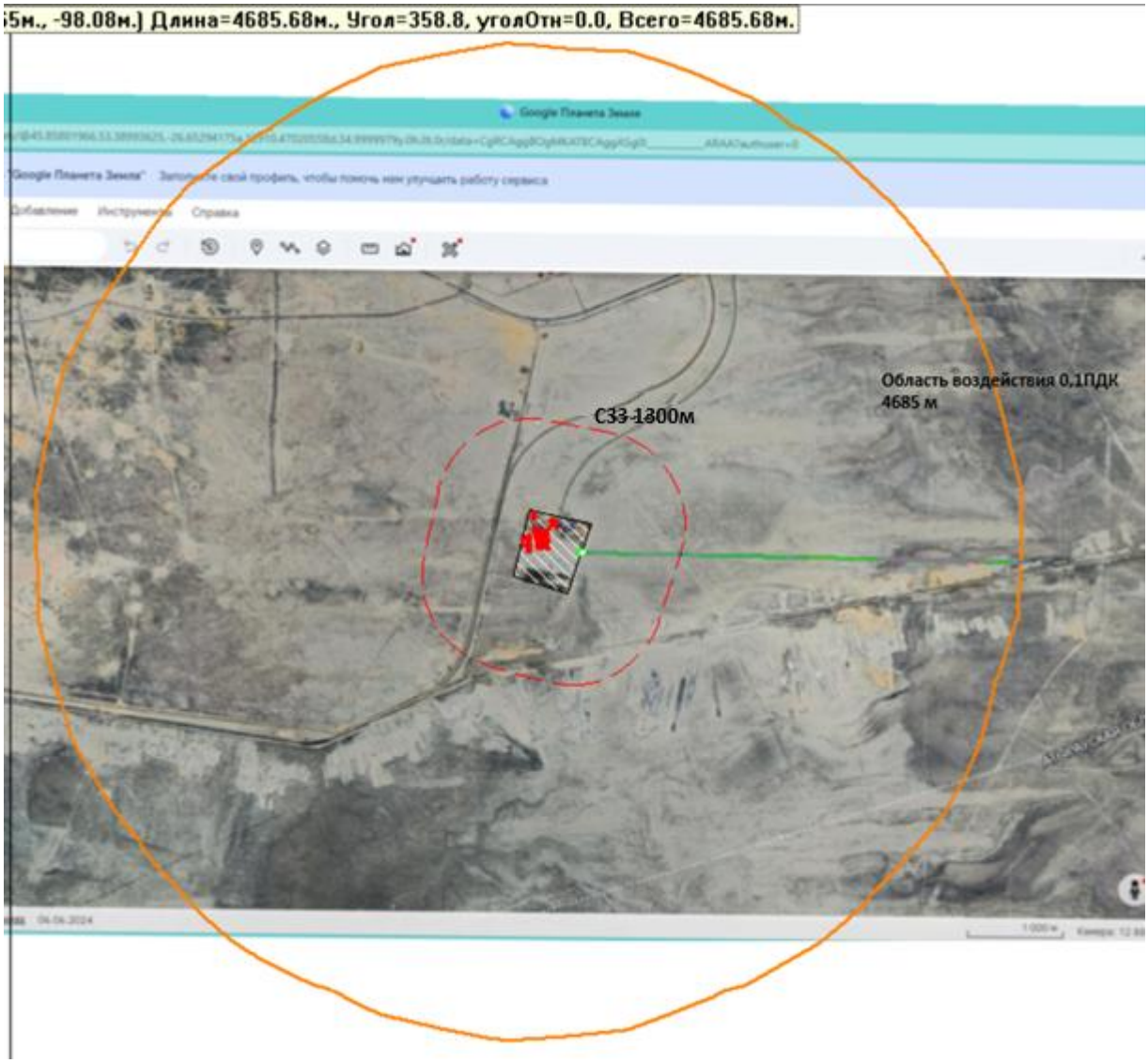
Выводы: Выбросы загрязняющих веществ в атмосфере определены при наихудших метеорологических условиях и максимально возможных выбросах от оборудования. Расчеты выполнены по всем ингредиентам и группам суммаций, присутствующим в выбросах от источников загрязнения атмосферы с учетом одновременности работы всех источников.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не выявил какого-либо превышения норм качества воздуха на границе СЗЗ.

Кроме того, ветровая деятельность будет способствовать рассеиванию выбросов загрязняющих веществ в атмосфере и быстрому снижению концентраций загрязняющих веществ в воздухе.

В соответствии с требованиями установленные настоящим проектом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников предприятия, принимаются как предельно-допустимые (ПДВ).

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



5.1.6. Определение границ СЗЗ

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, деятельность предприятия связана с переработкой опасных и неопасных отходов и отнесена к разделу 11 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения» пункт 46 пп. 10 «мусоросжигательные, мусоросортировочные и мусороперерабатывающие объекты мощностью от 40 тыс. тонны в год (далее - т/г)», СЗЗ не должна быть менее 1000 метров, по результатам расчета рассеивания оптимальная СЗЗ устанавливается не менее 1300 метров.

На основании вышесказанного согластно п 6 главы 2 «правил» объект относиться к 1 классу опасности. Данная СЗЗ является предварительной и полный проект обоснования СЗЗ будет разработан отдельно, после согласования отчета о воздействии и до начала эксплуатации объекта и согласован с уполномоченными органами.

5.2. Оценка воздействия на почвенный покров.

Почвенный покров, в отличие от атмосферы и гидросферы, является естественным депонентом большинства антропогенных загрязнителей, поступающих в воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды. Процессы самоочищения, характерные для атмосферы и, в определенной мере, для водных ресурсов, в почвах протекают или крайне медленно, или вообще не возможны. Кроме того, почвам присущ характер отдаленного негативного воздействия, когда последствия загрязнения проявляются через десятки и сотни лет после загрязнения.

Как показывает практика, загрязнение почв в процессе промышленного производства всегда значительно проще и дешевле предотвратить, чем бороться с его последствиями – реабилитация загрязненных участков почв экономически не выгодна, малоэффективна и зачастую просто невозможна без полного уничтожения присущих почвам свойств.

Территория расположения источников загрязнения в зоне развития поименно-луговых почв, представленными глинами и суглинками, непригодная для сельхозяйственного производства.

Проектируемые работы выполняются на территории, уже занятой под существующую деятельность комплекса, поэтому **постоянного воздействия на почву не наблюдается**. Минимальное воздействие может возникнуть только в период строительных работ, которое будет **локальным и кратковременным**.

В период эксплуатации комплекса при **соблюдении разработанных мероприятий по охране окружающей среды и технологических регламентов**, воздействие на почву **отсутствует**. Маловероятный, но возможное, загрязнение почвы, может произойти при аварийном разливе топлива и то на небольшом участке, все нефтесодержащие отходы хранятся в бетонных ячейках и резервуарах. В случае возникновения данной ситуации, загрязненный грунт сразу же изымается и вывозиться в специально отведенные места, следовательно при соблюдении всех требований вред почвенному покрову наноситься незначительный и приемлемый в пределах промплощадки.

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

5.3. Отходы производства и потребления

Программа управления отходами

Настоящая Программа управления отходами охватывает организацию систему управления отходами на предприятии и разработана на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

1. повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

2. переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Программа управления отходами определяет основные показатели программы - количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Объекты программы управления отходами:

К элементам организации работы программу управления отходами относятся:

сырье, материалы, препараты и др.;

источники образования отходов, в том числе цеха, производства, участки, технологические процессы.

Особенности и принципы управления отходами на предприятии

Управление отходами как элемент управления природопользованием на предприятиях определяется как процесс, функция воздействия на структурные подразделения, службы, работников предприятия с целью оптимизации использования материальных ресурсов.

Сущность этого процесса сводится к удовлетворению потребностей технологических процессов в материальных ресурсах, обеспечения процесса производства продукции и минимизации потенциального негативного воздействия образующихся отходов на экосистему, на сами условия воспроизводства на предприятии (состояние рабочих мест, зон, санитарно-экологическая обстановка). Основой процесса управления является производственный, технологический процесс - воздействие на сырье, материалы (на этапе производства продукции) и на отходы в результате хозяйственной деятельности.

С учетом сочетания разнообразных по функциям элементов технологического процесса, этапов получения, подготовки сырья, впоследствии хранения, переработки и использования отходов, процесс управления ими является сложным, многоаспектным, особенно по целевым установкам и функциям. В связи с этим процесс управления отходами на предприятии становится комплексным по целям, учитывающим экологические, экономические, социальные факторы, санитарно-гигиенические факторы (таблица 8.1).

Комплексный характер целей управления отходами определяет и комплексность средств, методов их достижения. Основные средства и методы при этом представляются как: совершенствование технологии производства, осуществление технических и организационных мероприятий, соблюдения технологического регламента, культуры производства (дисциплина), использование отходов в других технологических процессах, на других производствах.

Таблица Содержание комплексного управления отходами на предприятии

Цели управления	Содержание	Ожидаемый результат
Экологические	Сохранение балансов в экосистеме, в первую очередь локальный, предотвращение деградации компонентов и экосистемы в целом	Сохранение биологического разнообразия, равновесия экосистем

Экономические	Предотвращение исчезновения материальных ресурсов, ущерба экосистемам, снижение потерь предприятия в виде сверхлимитных и сверхнормативных платежей	Эффективность производства, развитие предприятия и его конкурентоспособность
Социальные	Поддержание на рабочих местах благоприятных условий труда	Удовлетворенность условиям труда
Санитарно-гигиенические	Улучшение санитарно-гигиенических условий рабочих мест и производственных процессов, предотвращение заболеваемости и потери трудоспособности по экологическому фактору	Сохранение потенциала трудовых ресурсов, предотвращение затрат на восстановление трудоспособности и лечение

Процесс формирования системы управления отходами является многостадийным. На первой стадии (организационной, административной) предприятие ориентируется на исполнение требований, предъявляемых законодательством РК в области обращения с отходами.

Эти требования включают: организацию и ведение первичного учета отходов на предприятии; установление свойств отходов и их классов опасности для окружающей природной среды; паспортизацию опасных отходов; профессиональную подготовку лиц, допущенных к обращению с опасными отходами; получение всех необходимых разрешительных документов на обращение с отходами (лицензии, лимитов и т.п.); представление ежегодной статистической отчетности по обращению с отходами, а также организацию текущего производственного контроля образования отходов и обращения с ними. Эта стадия является фундаментом для разработки будущей системы управления отходами на предприятии как части системы управления окружающей средой.

Согласно Экологическому кодексу РК и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и в крайнем случае захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Управление отходами включает в себя организацию сбора отходов, хранения, вывоза и размещения, а также реализацию мероприятий по уменьшению количества образования отходов.

Необходимо использовать следующие эффективные методы управления:

Размещать и управлять отходами только на специально предназначенных для этого площадках;

Минимизация отходов - максимально возможное снижение объемов образования отходов.

Мероприятия, которые ведут к снижению объемов образования отходов или их токсичности:

рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не испортятся и не будут переведены в разряд отходов;

закупка материалов без упаковки или в контейнерах многоразового пользования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

предпринять меры предосторожности во избежание утечек и проливов. Утечки и проливы образуют отходы.

Повторное использование или обработка отходов. Этим достигается не только снижение использования сырьевых материалов, но и отпадает необходимость в утилизации отходов.

Обработка отходов для уменьшения их объемов или токсичности. В случаях, когда отходы не удается удалить или уменьшить их объем за счет снижения объемов образования отходов, необходимо предпринять меры по снижению их объемов, токсичности или физически опасных факторов до уровня, требуемого для безопасного обращения с ними. В некоторых случаях объем, токсичность и опасные факторы можно также снизить для повторного использования отходов.

Несмотря на огромный арсенал технических средств, которые могут быть использованы для обработки отходов, на ближайшие годы основным направлением размещения инертных и малоопасных промышленных отходов остается их захоронение на полигонах.

Классификация и характеристика отходов

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

При деятельности образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
2) 2 класс – высоко опасные;
3) 3 класс – умеренно опасные;
4) 4 класс – мало опасные;
5) 5 класс – неопасные

Согласно санитарным нормам, медицинские отходы подразделяются на пять категорий — от класса А до Д — в зависимости от уровня потенциальной угрозы для здоровья и окружающей среды.

А — неопасные.
Б — эпидемиологически опасные.
В — чрезвычайно опасные.
Г — токсичные.
Д — радиоактивные.

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции.

Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам **производства** относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам **потребления** относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК,

Классификатором отходов, утверждённым приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 № 314

Производственные отходы

Так как основным источником образования отходов является используемое технологическое оборудование, автотранспорт, специальная техника и автомашины, то в данном разделе главным образом представлен принцип образующихся отходов в период эксплуатации и обустройства.

Состав и количество промышленных отходов будет зависеть от используемого сырья и материалов, продолжительности и видов отходов, количества персонала, задействованного в работах.

Отходы потребления

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся твердые бытовые отходы, образующиеся в результате амортизации предметов и самой жизнедеятельности персонала.

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов в период эксплуатации

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования. утвержденных норм расхода сырья. удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным. Все образующие отходы подлежат временному хранению на территории предприятия только специально отведенных и оборудованных для этих целей местах. Отходы передаются сторонним организация на дальнейшую переработку. согласно специализированному договору.

Расчеты производились согласно методики:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

«Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.

Все виды отходов образованные при строительстве, будут вывозится транспортом подрядной организацией, на утилизацию согласно договора со специализированной организацией.

В период эксплуатации все возможные отходы, которые будут образовываться в процессе работы комплекса будут перерабатываться на установках комплекса, при невозможности данной операции, отходы передаются на утилизацию в стороннюю организацию по договору.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения. способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов производства и потребления
Период строительства

1. **Строительные отходы** (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», п. 2.37. - Прочие строительные отходы - количество строительных отходов принимается по факту образования.

Ориентировочный объем образования строительного мусора на период строительства составит **50 т/период**.

Для временного размещения на территории предусматривается открытые площадки. По мере образования и накопления вывозится по договору с подрядной организацией по полигон производственных отходов.

2. **Твердые бытовые отходы** (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Список литературы:

РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

Приложение 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г.№100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

Q3 = P * M * Ртбо,

где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год,. – 1.06 м3/год;

M – численность строительной бригады – 11 человек;

Ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0.25 т/м3

Q3 = 1,06 * 11* 0.25 = 2,915 т/год

Продолжительность строительства – 7 месяцев (214 дней).

Q3 = 2,65 т/год /365дней*214 дней= 1,71 т

Объем образования ТБО составляет **1,71 т**.

Использованная тара из-под ЛКМ.

Нормативное образование емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами рассчитывается по формуле:

$$N = \sum_{1}^{i} M_i * n_i + \sum_{1}^{i} Mk_i * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т;

- из-под краски составит 0,6 кг.,
- из под грунтовки – 0,08 кг

n_i – количество тары i-го вида;

Mk_i – масса краски в i-ой таре, т/год;

Общее количество краски, лака, растворителя, которое потребуется для окрасочных работ составит 70 кг. ЛКМ будет находиться в жестяных банках (8 банок по 5 кг, 6 банок грунтовки по 5 кг,

α_i – содержание краски в i-ой таре в долях (0,01÷0,05).

Отходы жестяных банок составят:

N =((8*0,6+5*0,01)+(6*0,4+5*0,01)/1000 = 0,0073 тн

Всего образуется пустой тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) в период проведения строительных работ **0,0073 т/период**.

Промасленная ветошь.

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

$N = M_o + M + W$, т/год, где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

Mo – поступающее количество ветоши, т/год; - 0,0063 т/год

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год; M = 0,12 * Mo

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год. W = 0,15 * Mo

Количество промасленной ветоши в году

N = 0,0063+ 0,0000588 + 0,0000735 = **0,0064т/период**;

Металлолом

в основном образуется в процессе резки трубопроводов и металлопроката.

Ориентировочное количество металлолома за период строительства составит- ***4 тонн***.

Объёмы образования отходов при СМР

Наименование отходов	**Индекс отходов**	**Нормативное количество образования отходов, т/год**	**куда удаляется отход**	**Окончательное назначение**
1	2	3	4	5
СМР				
Коммунальные (ТБО) отходы	Неопасные	1,71	Передача специализированным предприятиям	-
Строительный мусор	Неопасные	50	Переработка на КУО	Сортировка и использование как втор сырье.
Металлолом	Неопасные	4	Переработка на КУО	Пресование и передача на вторсырье
Использованная тара из-под ЛКМ	Опасные	0,0073	Переработка на комплексе	Вторсырье
Промасленная ветошь	Опасные	0,0064	Переработка на КУО	Сжигание

Объём и виды отходов, образованных и принимаемых на переработку, накопление, утилизацию и передачу отходов на КУО «Прорва»

№	Наименование	Код по классификатору (приказ №314 от 06.08.2021г)	Классификация отхода	Технология переработки	Технология утилизации	Мощность установок на КУО, т/год
Накопление и передача (Всего 535 000 тонн/год)						
1	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	Опасные	Накопление	Передача специализированной организации на демеркуризацию	10
2	Ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	Опасные	Накопление		
3	Ртутьсодержащие растворы	20 01 21*	Опасные	Накопление		
4	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	Опасные	Накопление	Передача специализирован-ной организации	3000
5	Отработанные аккумуляторы	16 06 05	Опасные	Накопление		
6	Отработанные батарейки	20 01 33*	Опасные	Накопление	Передача специализированной организации	2
7	Отработанные батарейки	16 06 05	Не опасные	Накопление		2
8	Отработанные батарейки	16 06 04	Не опасные	Накопление		2
9	Использованные батареи и аккумуляторы	16 06 01*	Опасные	Накопление		
10	Использованные источники питания	16 06 02*	Опасные	Накопление		
11	Отработанные масла	13 02 08*	Опасные	Накопление и очистка	Передача специализированной организации / Остаток на пиролиз(90/10%)	5000
12	Отработанные смазочные материалы (компрессорные, гидравлические, трансмиссионные, термические и т.д.)	13 02 08*	Опасные	Накопление / Сортировка		5000
13	Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 05*	Опасные	Накопление и очистка / Сортировка		10
14	Масло для гидросистем	12 01 07*	Опасные	Накопление и очистка	Передача специализирован-ной организации / Остаток на пиролиз(90/10%)	1,8
15	Отработанные смеси, эмульсии масла/вода, углеводороды/вода	13 05 06*	Опасные	Накопление и очистка		
16	Лом черных металлов	16 01 17	Не опасные	Накопление / Сортировка	Передача специализированной организации	2000
16	Металлолом	17 04 07	Не опасные	Накопление / Сортировка		
17	Металлолом некондиционный	17 04 09*	Опасные	Накопление / Сортировка		
18	Стружка черных металлов	12 01 01	Неопасные	Накопление		1
19	Лом цветных металлов	16 01 18	Не опасные	Накопление / Сортировка	Передача специализированной организации	1000
20	Стружка цветных металлов	12 01 03	Неопасные	Накопление		1
21	Абразивные круги и т.д. от мех. цеха	12 01 04	Неопасные	Накопление		0,5
22	Огарки электродов (отходы сварки)	12 01 13	Не опасные	Накопление		10
23	Отходы абразива	12 01 15	Не опасные зеркальные	Накопление		
24	Алюминиевые шары	17 04 02	Неопасные	Накопление		100

25	Иловые отложения (биологические, с КОС)	10 01 26	Не опасные	Приём, обезвоживание, накопление	Передача специализирован-ной организации / Населению	2900
26	Отходы пластика, пластмассы, полимеров (в т.ч. оросители)	20 01 39	Не опасные	Накопление, сортировка, очистка и дробление	Передача специализирован-ной организации / Термичес-кая утилизация на деструкторе (90/10%)	10 000
27	Отходы металлопластиковых изделий	17 04 09*	Опасные	Накопление, сортировка, очистка и дробление		10 000
28	Отходы бумаги и картона (макулатура)	20 01 01	Не опасные	Накопление и сортировка	Передача специализированной организации / Утилизация на инсенераторе (90/10%)	1000
29	Списанное электрическое и электронное оборудование, Отходы оргтехники и электронный лом	20 01 36	Не опасные	Накопление, сортировка	Передача специализированной организации / Термическая утилизация на деструкторе или инсинераторе (90/10%)	500
30	Отработанные оргтехники	16 02 14	Не опасные			500
31	Отходы электроники	20 01 36	Не опасные зеркальные			
32	Загрязнённая тара всех типов, опасными веществами	15 01 10*	Опасные	Накопление, сортировка, очистка и дробление (по необходимости)	Передача специализирован-ной организации / Термическая утилизация на деструкторе (90/10%)	5000
33	Оборудование, загрязнённое ПХД	16 02 10*	Опасные			
34	Зольный остаток	10 01 14*	Опасные	Накопление / Нейтрализация (по необходимости)	Передача специализированной организации	10 000
35	Зольный остаток	19 01 11*	Опасные			
36	Отработанные шины	16 01 03	Не опасные	Накопление	Передача специализированной организации	10 000
37	Отработанные шланги	16 01 99	Не опасные	Накопление		500
38	Торцевые уплотнения	16 01 99	Не опасные	Накопление		20
39	Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	19 12 04	Не опасные	Накопление		20
40	Древесные отходы	20 01 38	Не опасные	Накопление, сортировка	Передача специализирован-ной организации / Утилизация на инсенераторе (95/5%)	10 000
41	Отходы офисной мебели	20 03 99	Неопасные	Накопление, сортировка		15
42	Отходы стекла	20 01 02	Не опасные	Накопление, сортировка, очистка и дробление (по необходимости)	Передача специализированной организации	5000
43	Бой стекла истеклотары	17 02 04*	Опасные			2000
44	Бой стекла и стеклотары	17 02 02	Опасные зеркальные			
45	Стеклянные отходы, стеклотара, стеклобой	16 01 20	Неопасные			
46	Отходы бетона	17 01 01	Не опасные	Накопление, сортировка и дробление (по необходимости)	Передача специализированной организации	10 000
47	Отходы строительства и демонтажа	17 09 04	Не опасные			100 000
48	Коммунальные отходы	20 03 01	Не опасные			
49	Отходы керамики	17 01 03	Не опасные	Накопление и сортировка	Передача специализированной организации	3000
50	Отходы керамики, Отработанная керамическая насадка (черепица и керамические материалы)	17 01 07	Не опасные	Накопление и сортировка		3000

51	Отработанные керамические шарики	17 01 06*	Опасные	Накопление и сортировка		
52	Загрязнённые отходы керамики	05 07 99	Опасные	Накопление и сортировка	Передача специализирован-ной организации /Обжиг на УЗГ-1М (50/50%)	
53	Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы	16 11 05*	Опасные	Накопление и сортировка		
54	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	12 01 20*	Опасные	Накопление, сортировка, обжиг (по необходимости)	Передача специализированной организации	155
55	Пищевые отходы	20 01 08	Не опасные	Накопление и сортировка	Передача специализированной организации	50 000
56	Пищевые отходы	20 01 08	Не опасные	Накопление и сортировка		
57	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	19 08 16	Не опасные	Накопление	Передача специализирован-ной организации / Населению	5000
58	Шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11	19 08 12	Неопасные	Накопление, обезвоживание	Передача специализированной организации / Населению	50 000
59	Пылевой остаток с рукавного фильтра инсинератора	10 01 99	Не опасные	Накопление	Передача специализированной организации	5000
60	Катализаторная пыль	10 01 99	Не опасные	Накопление		5000
61	Отработанные катализаторы с неопасными свойствами	16 08 03	Неопасные	Накопление		
62	Твёрдый минеральный остаток	19 02 11*	Опасные	Накопление		60 000
63	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	19 09 99	Неопасные	Накопление		
64	Отработанные огнетушители, Использованные газовые баллоны	15 01 11*	Опасные	Накопление / опорожнение	Передача специализирован-ной организации	50
65	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	19 12 04	Не опасные	Накопление	Передача специализированной организации	100
66	Асбестсодержащие отходы	17 06 01*	Опасные	Накопление		100 000
67	Отходы сооружений по очистке сточных вод (биошлам)	19 08 99	Не опасные	Накопление и обезвоживание	Передача специализирован-ной организации / Населению	50
68	Порошок полипропилена	07 01 99	Не опасные	Накопление	Передача специализированной организации	5 000
69	Полипропилен	07 01 99	Не опасные	Накопление		5 000
70	Комковатый полимер и гранулы нестандартного размера	07 01 99	Не опасные	Накопление		5 000
71	Гранулы полипропилена не подходящего размера	07 01 99	Не опасные	Накопление		5 000
72	Полипропиленовый порошок и гранулы	07 01 99	Не опасные	Накопление		5 000
73	Полипропиленовый мешковой фильтр	07 01 99	Не опасные	Накопление		5 000
74	Полипропиленовая сыпь/агломерат	07 01 99	Не опасные			5 000
75	Порошкообразный полипропилен, получаемый при чистке оборудования при подготовке его к	07 01 99	Не опасные	Накопление		5 000

	ремонту					
76	Полимерный порошок из экструдера (крошка, некондиционный продукт и агломераты полимера после запуска экструдера)	07 01 99	Не опасные	Накопление		5 000
77	Крошка полипропилена («сметки» при работе блока складирования и логистики полимера	07 01 99	Не опасные	Накопление		5 000
78	Осадок из сепаратора сбросной воды	07 01 08*	Опасные	Накопление, фильтрация	Передача специализирован-ной организации	10 000
	Установка фильтрации и дегазации жидких стоков					
79	Масла, содержащие кислоты	05 01 12*	Опасные	Накопление, фильтрация	Передача специализированной организации/ Повторное использование	180 000
80	Нефтезагрязненная вода	13 05 07*	Опасные			
81	Нефтезагрязненные сточные воды в т.ч. пластовые воды и техническая вода	16 10 01*	Опасные	Накопление, фильтрация (очистка)		
82	Промышленные стоки в т.ч. нейтрализо-ванные сернисто-щелочные стоки	19 08 13*	Опасные	Накопление, фильтрация (очистка)	Повторное использование	
83	Водно-щелочной раствор после очистки углеводородов от сернистых соединений	05 01 11*	Опасные	Накопление, фильтрация (очистка)	Повторное использование	
84	Шламы очистки городских сточных вод	19 08 05	Неопасные	Накопление, фильтрация (очистка)	Повторное использование / Биоремидиация	
85	Стоки после очистки технологических линий и емкостей, Биошлам, Кек	05 01 09*	Опасные	Накопление, фильтрация (очистка)	Повторное использование / Биоремидиация	
86	Отходы обратной промывки скважин (ООПС)	01 05 06*	Опасные	Накопление Фильтрация		
	Установка переработки нефтяных и буровых шламов					
87	Нефтешламы различного типа образования	01 05 05*	Опасные	Накопление / Вакуумная сепарация	Передача специализированной организации / Термическая утилизация (пиролиз) (80/20%)	190 500
88	Нефтешлам	15 01 11*	Опасные			
89	Буровой шлам на нефтяной и водной основе	01 05 05*	Опасные	Накопление / Вакуумная сепарация		
90	Несолевые отходы бурения на нефтяной основе	01 05 05*	Опасные	Накопление		
91	Буровой раствор	01 05 06*	Опасные	Накопление / Вакуумная сепарация		
92	Стабилизированный шлам	19 03 04*	Опасные			
93	Шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, за исключением упомянутых в 07 07 11	07 07 12	Неопасные	Накопление / Вакуумная сепарация		
94	Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	19 11 05*	Опасные	Накопление / Вакуумная сепарация		
95	Обезвоженный нефтешлам, переработанный нефтешлам	05 01 09*	Опасные	Накопление / Вакуумная сепарация	Передача специализированной организации / Термическая утилизация (пиролиз) или инсинерация жидких отходов	
96	Обессоленные шламы	05 01 02*	Опасные	Накопление / Вакуумная сепарация		
97	Нефть разлитая	05 01 05*	Опасные			

98	Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования	05 01 06*	Опасные	Накопление / Вакуумная сепарация	(85/15%)	
99	Шлам от чистки оборудования	19 09 99	Не опасные	Накопление / Вакуумная сепарация		
Термическая переработка (инсинератор HURIKAN)						
100	Отходы лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	3 000
101	Нефтезагрязнённые (промасленные) отходы (ветошь, фильтры и т.д.)	15 02 02*	Опасные	Накопление		
102	Отработанные фильтры	16 01 07*	Опасные	Накопление		
103	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды, текстиля	15 02 03	Не опасные	~~Накопление~~		
104	Отработанные фильтры системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВКВ)	15 02 03	Не опасные	Накопление		
105	Отходы, образующиеся в процессе сушки и катализа с низкой степенью опасности	16 08 07*	Опасные	Накопление		
106	Абразивный песок	12 01 14*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
107	Песок с пескоструйной установки	12 01 14*	Опасные	Накопление		
108	Песок устойчивый	19 13 01*	Опасные	Накопление		
109	Осадок от загрязнённых тар	15 01 11*	Опасные	Накопление / Вакуумная сепарация (по необходимости)	Термическая утилизация	
110	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
111	Обезвреженные медицинские отходы	19 01 18	Не опасные зеркальные	Накопление		
112	Просроченные медицинские препараты	18 01 06*	Опасные зеркальные	Накопление		
113	Просроченные лекарственные препараты	18 01 06*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
114	Отходы, содержащие фреоны	16 01 99	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация газообразных отходов	
115	Использованные картриджи	20 01 36	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
116	Отработанные газодетекторы	20 01 36	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация	
117	Отработанные фильтры содержащие опасные вещества	19 02 11*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
118	Щёлочесодержащей шлам	06 02 99	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация	
119	Отработанные или просроченные химические реагенты твёрдые	07 01 08*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
120	Отходы сорбирующих и субстратных материалов	16 08 03	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация	
121	Отходыабсорбирующих и субстратных материалов	07 01 10*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	

122	Отработанный активированный уголь	19 09 04	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация	
123	Нефте-масло загрязнённые сорбенты, отработанный активированный уголь	15 02 02*	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
124	Отработанный сорбент (в том числе активированный уголь, цеолит и т.п.)	05 01 15*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
125	Отработанные воздушные и мембранные фильтры, Молекулярное сито	05 07 99	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация	
126	Фреон-содержащих отходов	14 06 01*	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация	
127	Отработанные сорбенты, Адсорбенты	15 02 02*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
128	Отработанные адсорбенты и силикагель	06 08 99	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
129	Адсорбент	06 13 02*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
130	Активированный уголь после очистки сырья от соединений азота и тяжёлых металлов (при наличии тяжёлых металлов в газе),Уголь активированный отработанный	06 13 02*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
131	Обезвоженный шлам от реагентного умягчения	05 01 09*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
132	Сухие и жидкие соли	06 03 13*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
133	Отходы, содержащие опасные сульфиды	06 06 02*	Опасные	Накопление, нейтрализация	Термическая утилизация	
134	Отходы, содержащие сульфиды, за исключением упомянутых в 06 06 02	06 06 03	Неопасные	Накопление, нейтрализация	Термическая утилизация	
135	Твёрдые соли и растворы,	06 03 14	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
136	Смола ионообменная, утратившая потребительские свойства в процессе использования вследствие старения и истирания	11 01 16*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
137	Антрацит, утративший потребительские свойства в процессе использования вследствие старения и истирания	06 13 99	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
138	Фильтрующие элементы из полипропилена, отработанные фильтры	07 01 99	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация	
139	Отходы мембранных установок, содержащие тяжёлые металлы	19 08 08*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
140	Шламы обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	07 07 11*	Опасные	Накопление, вакуумная сепарация, фильтрация (очистка), нейтрализация	Термическая утилизация	
141	Твёрдые отходы химических материалов	07 07 99	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
142	Смешанные органические компоненты	07 07 99	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
143	Насыщенные или отработанные ионообменные смолы	19 09 05	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
144	Шламы декарбонизации	19 09 03	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
145	Шламы, содержащие опасные вещества,	19 08 11*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	

	биологической обработки промышленных сточных вод					
146	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	19 08 13*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
147	Шламы других видов обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 13	19 08 14	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
148	Твёрдые отходы первичной фильтрации	19 09 01	Неопасные	Накопление, вакуумная сепарация, фильтрация	Термическая утилизация	
149	Отходы очистки дымовых газов	19 11 07*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
150	Отработанная натронная известь	07 07 99	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
151	Отработанные картриджи, Отходы тонера, содержащие опасные вещества	08 03 17*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
152	Отходы тонера, за исключением упомянутых в 08 03 17	08 03 18	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
153	Осадок с установок комбинированной очистки	07 07 99	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
154	Отработанные мембранные модули	19 08 08*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
155	Молекулярные сита (цеолиты) для осушителей газа	10 01 18*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
156	Молекулярный фильтр	10 01 18*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
157	Поддерживающие шары	10 01 18*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
158	Кубовые продукты блока отпарки установки депропанизации	10 01 18*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
159	Шлам от котлов	10 02 14	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
160	Присадки (плавкие, жидкие, силан и т.д.)	16 05 06*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
161	Инертные гранулы	01 04 99	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
162	Органические отходы, содержащие опасные вещества	16 03 05*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
163	Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ, Химические реагенты, реактивы	16 05 06*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
164	Не отвечающим техническим требованиям партии и неиспользованные продукты. Неорганические отходы, содержащие опасные вещества	16 03 03*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	
165	Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	16 05 08*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация	

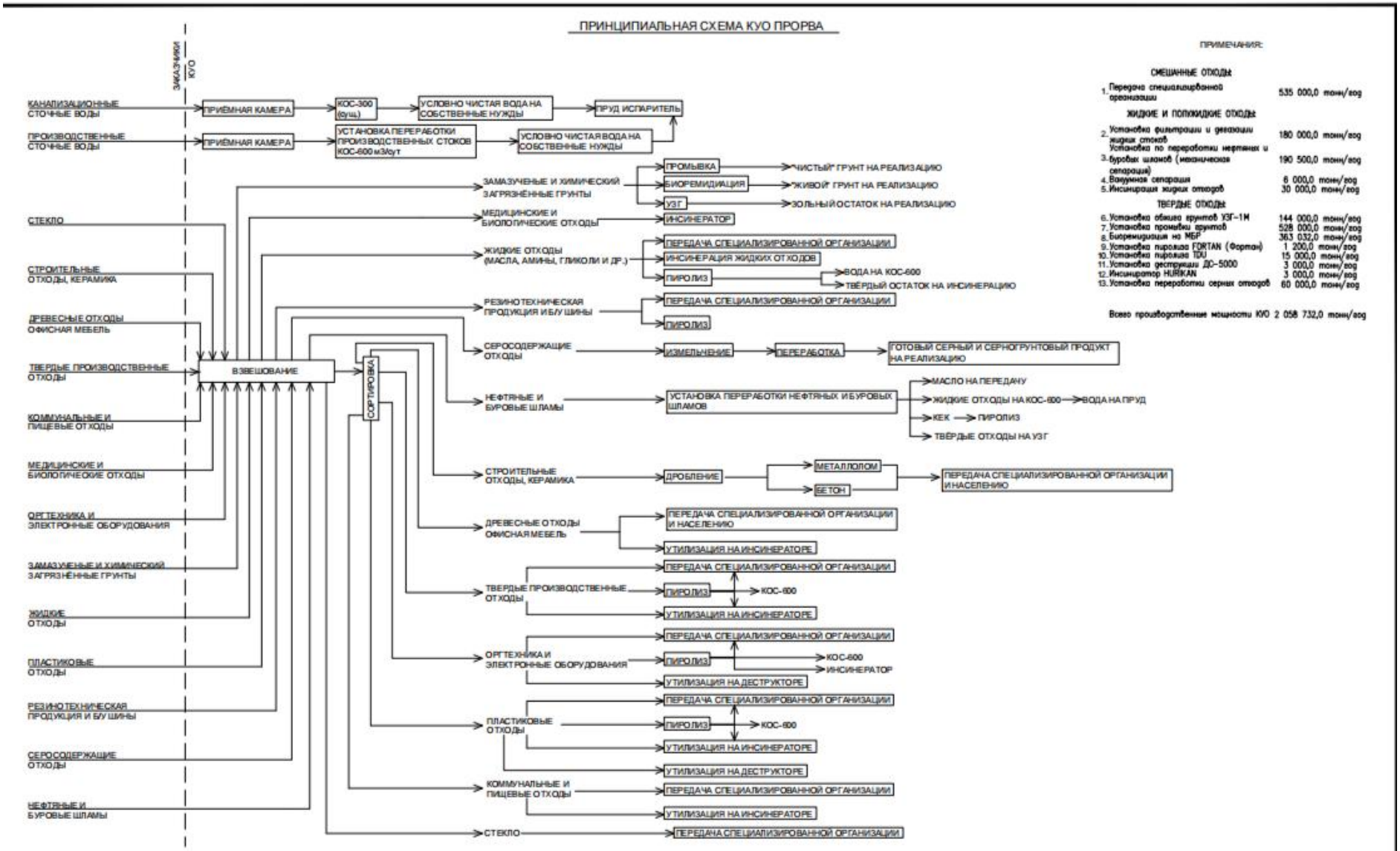
166	Биологические отходы, (в том числе биологические ткани и органы, образующиеся в результате медицинской и ветеринарной оперативной практики, медико-биологических экспериментов, гибели скота, других животных и птиц и т.п.)	20 02 01	Неопасные	Накопление	Термическая утилизация	
Установка деструкции ДС-5000						
167	Остатки рентгенографической плёнки	09 01 99	Не опасные	Накопление	Термическая утилизация	3 000
168	Использованная рентгеновская плёнка	09 01 07	Неопасные	Накопление		
169	Использованная изоляционная плёнка (теплоизоляционная материалы)	17 06 03*	Опасные	Накопление		
170	Непригодные сигнальные средства	16 04 02*	Опасные	Накопление		
171	Песок фильтр	19 08 02	Не опасные	Накопление, обжиг	Передача специализированным организациям	
172	Шлам от очистки оборудования	19 11 05*	Опасные	Накопление, обжиг		
173	Тара и упаковка	15 01 06	Не опасные	Накопление		
Термическая переработка на пиролизной установке (FORTAN, TDU)						
174	Отработанные консистентные смазки	12 01 10*	Опасные	Накопление / Сортировка	Термическая переработка (пиролиз) / Передача специализированным организациям	16 200
175	Тяжёлый углеводород	12 01 99	Не опасные	Накопление		
176	Отработанное гидравлическое масло	13 01 13*	Опасные	Накопление		
177	Отработанное углеводородное масло	13 08 02*	Опасные	Накопление		
178	Отработанное белое масло	13 01 09*	Опасные	Накопление		
179	Отработанное белое масло с присадкой	13 01 09*	Опасные	Накопление		
180	Минеральное белое масло после проведения ИИ систем Установки ПП	13 01 09*	Опасные	Накопление		
181	Нефтешламы с повышенным содержанием сероводорода	05 01 03*	Опасные	Дегазация, нейтрализация, фильтрация		
182	Нефтесодержащие отходы, Донный остаток, содержащий нефтепродукты	05 01 03*	Опасные	Накопление		
183	Газоконденсатный шлам	05 01 99	Опасные	Накопление		
184	Конденсат газовый, жидкий	11 01 11*	Опасные	Накопление		
185	Маслосодержащие отходы, не определённые иначе, Отходы, не указанные иначе	13 08 99*	Опасные	Накопление		
186	Отработанный фильтро-элемент (в том числе поли-пропилен, полиэстер, антрацит, фторполи-мер, песок, стекловолокно)	07 01 10*	Опасные	Накопление, сортировка		
187	Олигомеры	12 01 99	Не опасные	Накопление	Термическая переработка (пиролиз) / Передача специализированным организациям	
188	Аминосодержащий шлам	07 01 10*	Опасные	Накопление		
189	Аминосодержащие растворы	07 01 01*	Опасные	Накопление		
190	Отработанный этиленгликоль	16 01 13*	Опасные	Накопление		
191	Отходы битумной латексной эмульсии	13 08 02*	Опасные	Накопление		

192	Слив органических соединений	16 05 06*	Опасные	Накопление		
193	Слив органических соединений	16 05 06*	Опасные	Накопление		
194	Отходы этиленгликоля	07 01 99	Не опасные	Накопление		
195	Жировые отходы	19 08 09	Не опасные	Накопление	Термическая переработка (пиролиз) / Передача специализированным организациям	
196	Жиросодержащие отходы	20 01 25	Опасные	Накопление		
197	Отработанное растительное масло	20 01 25	Не опасные	Накопление		
198	Слив органических соединений, водно-щелочного раствора образующегося после очистки углеводородов, эмульсии от сернистых соединений	05 01 11*	Опасные	Накопление	Термическая переработка (пиролиз) / Передача специализированным организациям	
199	Нефтесодержащие эмульсии	13 08 02*	Опасные	Накопление		
200	Уловленный нефтепродукт, донный осадок	05 01 09*	Опасные	Накопление, вакуумная сепарация		
Установка обжига грунтов УЗГ-1М (4х6м3/час)						
201	Загрязнённый грунт, Технический грунт при обслуживании прудов накопителей / испарителей	17 05 03*	Опасные	Накопление, обжиг	Передача специализированным организациям / Биоремидиация	144 000
202	Капсулированный нефтешлам	01 05 05*	Не опасные	Накопление, обжиг		
203	Отходы битума, битумной латексной эмульсии	17 03 01*	Опасные	Накопление, обжиг		
204	Асфальта-смолистые парафиновые отложения (АСПО)	17 03 01*	Опасные	Накопление, обжиг		
205	Грубые механические отходы с многоступенчатых решёток	07 07 99	Неопасные	Накопление, обжиг		
206	Песок от песколовок (после пескопромывателей) и установок комбинированной очистки	19 08 02	Неопасные	Накопление, обжиг		
Установка промывки грунтов						
207	Загрязнённый грунт, Технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей	17 05 03*	Опасные	Накопление, промывка, фильтрация жидких стоков	Передача специализированным организациям / Повторное использование условно чистых вод	528 000
208	Грунт и камни загрязнённые опасными веществами	17 05 03*	Опасные	Накопление, промывка, фильтрация жидких стоков		
Биоремидиация на грунтовых картах						
209	Грунт загрязнённые углеводородами и химикатами	17 05 03*	Опасные	Накопление	Биоремидиация	363032
210	Грунт, загрязнённый химическими веществами	19 13 01*	Опасные	Накопление	Биоремидиация	
211	Шламы и осадки не загрязнённые вредными веществами	19 08 12	Не опасные	Накопление	Биоремидиация	
212	Осадок производственных сточных вод	19 08 13*	Опасные	Накопление	Биоремидиация	
213	Осадок очистных сооружений, содержащий	19 08 13*	Не опасные	Накопление, вакуумная	Биоремидиация / Повторное	

	нефтепродукты			сепарация / фильтрация	использование условно чистой воды	
214	Шламы осветления сточных вод, Шлам осветления условно чистой воды	19 09 02	Неопасные	Накопление, вакуумная сепарация / фильтрация		
215	Продукты фильтрации (шлам) сточных вод	19 08 01	Неопасные	Накопление, вакуумная сепарация / фильтрация		
216	Избыточный активный ил и осадок (шлам)	19 09 99	Неопасные	Накопление	Биоремидиация	
Инсинерация жидких отходов (Китайская поставка)						
217	Отработанные или просроченные химические реагенты жидкие	07 01 04*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация жидких отходов	30 000
218	Химические отходы жидкие ней-тральные (в т.ч. этиленгликоль и его производные, диэтаноламин), Метанол* (не пригодные)	07 07 04*	Опасные	Накопление		
219	Отработанный электролит	16 06 06*	Опасные	Накопление		
220	Метилдиэтаноламин	06 10 02*	Опасные	Накопление		
221	Аммония гидроксид (аммиак водный технический)	06 10 02*	Опасные	Накопление		
222	Фиксажный раствор	09 01 04*	Опасные	Накопление	Термическая утилизация жидких отходов	
223	Пирофор, в т.ч. фильтры	05 01 99	Опасные	Накопление		
224	Антифриз	16 01 14*	Опасные	Накопление		
225	Нефтешламы с повышенным содержанием АСПО	01 05 05*	Опасные	Накопление		
226	Феноксол	12 01 09*	Опасные	Накопление		
Установка по переработке серосодержащих отходов						
227	Сернистые отходы	05 01 16	Не опасные	Накопление, дробление	Производство товарного продукта	60 000
228	Шлам пруда испарителя серных карт	05 07 02	Не опасные	Накопление, нейтрализация, обезвоживание		
229	Загрязнённая сера, Серосодержащие отходы	05 07 02	Не опасные	Накопление, дробление		

Годовая оборачиваемость КУО которая возможна составляет 2052682,3 тонны по процессам переработки. Но в виду того, что в дальнейшем при получении разрешения на воздействие установления одного лимита на несколько видов отходов не возможно.

Лимит выставляется на все виды по процессу переработки и составит не более **3619504,8 тонн**


ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА КУО ПРОРВА
ЗАКАЗЧИКИ КУО
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ
ПРИЁМНАЯ КАМЕРА
ПРИЁМНАЯ КАМЕРА
КОС-300 (буш.)
УСЛОВНО ЧИСТАЯ ВОДА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ
ПРУД ИСПАРИТЕЛЬ
УСТАНОВКА ПЕРЕРАБОТКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОКОВ КОС-600 м3/сут
УСЛОВНО ЧИСТАЯ ВОДА НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ
СТЕКЛО
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ, КЕРАМИКА
ДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ ОФИСНАЯ МЕБЕЛЬ
ТВЕРДЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОТХОДЫ
КОММУНАЛЬНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ
МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ
ОРГТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ЗАМАЗУЧЕНЫЕ И ХИМИЧЕСКИЙ ЗАГРЯЗНЁННЫЕ ГРУНТЫ
ЖИДКИЕ ОТХОДЫ
ПЛАСТИКОВЫЕ ОТХОДЫ
РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И БУ ШИНЫ
СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ ОТХОДЫ
НЕФТЯНЫЕ И БУРОВЫЕ ШЛАМЫ
ВЗВЕШИВАНИЕ
СОРТИРОВКА
ЗАМАЗУЧЕНЫЕ И ХИМИЧЕСКИЙ ЗАГРЯЗНЁННЫЕ ГРУНТЫ
ПРОМЫВКА
БИОРЕМИДИАЦИЯ
УЗГ
"ЧИСТЫЙ" ГРУНТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ
"ЖИВОЙ" ГРУНТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ
ЗОЛЬНЫЙ ОСТАТОК НА РЕАЛИЗАЦИЮ
МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ
ИНСИНЕРАТОР
ЖИДКИЕ ОТХОДЫ (МАСЛА, АМИНЫ, ГЛИКОЛИ И ДР.)
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ИНСИНЕРАЦИЯ ЖИДКИХ ОТХОДОВ
ПИРОЛИЗ
ВОДА НА КОС-600
ТВЁРДЫЙ ОСТАТОК НА ИНСИНЕРАЦИЮ
РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ И БУ ШИНЫ
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПИРОЛИЗ
СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ ОТХОДЫ
ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ
ПЕРЕРАБОТКА
ГОТОВЫЙ СЕРНЫЙ И СЕРНОГРУНТОВЫЙ ПРОДУКТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ
НЕФТЯНЫЕ И БУРОВЫЕ ШЛАМЫ
УСТАНОВКА ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И БУРОВЫХ ШЛАМОВ
МАСЛО НА ПЕРЕДАЧУ
ЖИДКИЕ ОТХОДЫ НА КОС-600
ВОДА НА ПРУД
КЕК
ПИРОЛИЗ
ТВЁРДЫЕ ОТХОДЫ НА УЗГ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ, КЕРАМИКА
ДРОБЛЕНИЕ
МЕТАЛЛОЛОМ
БЕТОН
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И НАСЕЛЕНИЮ
ДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ ОФИСНАЯ МЕБЕЛЬ
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И НАСЕЛЕНИЮ
УТИЛИЗАЦИЯ НА ИНСИНЕРАТОРЕ
ТВЕРДЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОТХОДЫ
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПИРОЛИЗ
КОС-600
УТИЛИЗАЦИЯ НА ИНСИНЕРАТОРЕ
ОРГТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПИРОЛИЗ
КОС-600
ИНСИНЕРАТОР
УТИЛИЗАЦИЯ НА ДЕСТРУКТОРЕ
ПЛАСТИКОВЫЕ ОТХОДЫ
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПИРОЛИЗ
КОС-600
УТИЛИЗАЦИЯ НА ИНСИНЕРАТОРЕ
УТИЛИЗАЦИЯ НА ДЕСТРУКТОРЕ
КОММУНАЛЬНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
УТИЛИЗАЦИЯ НА ИНСИНЕРАТОРЕ
СТЕКЛО
ПЕРЕДАЧА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПРИМЕЧАНИЯ:
СМЕШАННЫЕ ОТХОДЫ
1. Передача специализированной организации 535 000,0 тонн/год
ЖИДКИЕ И ПОЛУЖИДКИЕ ОТХОДЫ
2. Установка фильтрации и деэмульсации жидких стоков 180 000,0 тонн/год
3. Установка по переработки нефтяных и буровых шламов (механическая сепарация) 190 500,0 тонн/год
4. Вакуумная сепарация 6 000,0 тонн/год
5. Инсинерация жидких отходов 30 000,0 тонн/год
ТВЕРДЫЕ ОТХОДЫ
6. Установка обжига грунтов УЗГ-1М 144 000,0 тонн/год
7. Установка промывки грунтов 528 000,0 тонн/год
8. Биоремидиация на МБР 363 032,0 тонн/год
9. Установка пиролиза FORTAN (Фортан) 1 200,0 тонн/год
10. Установка пиролиза TDU 15 000,0 тонн/год
11. Установка деструкции ДС-5000 3 000,0 тонн/год
12. Инсинератор HURIKAN 3 000,0 тонн/год
13. Установка переработки серных отходов 60 000,0 тонн/год
Всего производственные мощности КУО 2 058 732,0 тонн/год
ВТІ-ENG-2025-06-0012-II-01 ТХ
РЕКОНСТРУКЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ БАЗЫ ТОО ESCAD ПОД КОМПЛЕКС УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ИЗМ. КОЛ. ЛИСТ N ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА
РАЗРАБ. Сансызбаев
ПРОВЕРИЛ Нурказиев
ГИП Уразимбетов
ПЛОЩАДКА КУО ПРОРВА
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
РП 1
ТОО

План управления отходами

Принципы обращения с отходами

В соответствии с требованиями ПУО предприятия должны быть реализованы следующие принципы:

1. Соблюдение требований

Полное соблюдение требований нормативных документов, условий природоохранных разрешений, ОВОС и прочих требований законодательства имеет наивысший приоритет, сохраняемый при применении всех принципов. Экологический кодекс должен рассматриваться как основополагающий документ в законодательстве РК в области охраны окружающей среды.

2. Жизненный цикл обращения с отходами и исключительная ответственность.

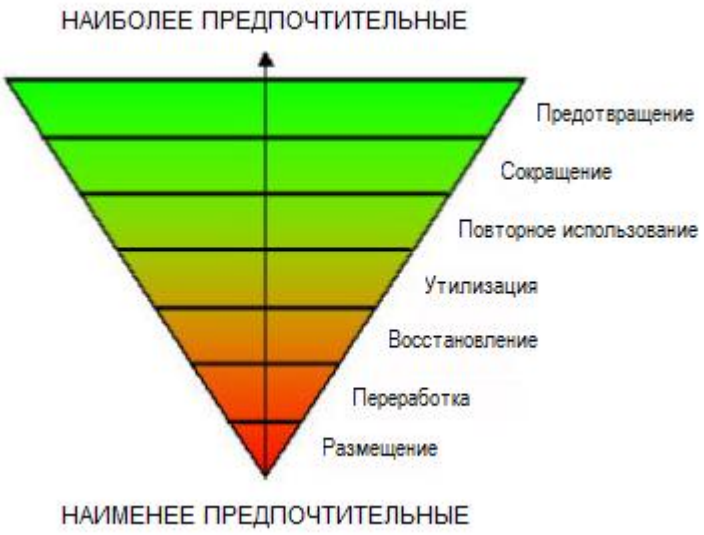
Потоки отходов, варианты обращения с отходами и требования к мощностям должны быть определены по возможности на более ранней стадии процесса проектирования. Обращение с отходами должно осуществляться в течение всего их жизненного цикла вплоть до окончательного удаления.

Такой комплексный подход должен включать выбор процессов образования отходов, операций и химических продуктов, методик эксплуатации и технического обслуживания, хранения, сбора, восстановления (с целью повторного использования или утилизации) и переработки отходов.

Применительно к обращению с отходами термин «исключительная ответственность» означает, что компания, в результате деятельности которой образуются отходы, несет ответственность за их надлежащее и безопасное размещение даже после передачи отходов другой стороне; иными словами, Компания несет ответственность за свои отходы на протяжении всего их жизненного цикла..

3. Иерархия вариантов обращения с отходами

Основным принципом в иерархии обращения с отходами, является уменьшение загрязнения за счет отмены, изменения или сокращения количества технологий, ведущих к эмиссиям в землю, воздух или воду.



В тех случаях, когда избежать отходов не удается, их количество должно быть сведено к минимуму, следуя принципу иерархии отходов, как указано в табл. 2.

Таблица 2. Иерархия вариантов обращения с отходами на комплексе на период строительства и эксплуатации комплекса

Предотвращение	Замена отхода на менее опасные; предотвращение образования отходов за счет разработки технологий и выбора материалов	Некоторые отходы являются неизбежными, в этом случае необходимо рассмотреть возможность восстановления отходов
Сокращение	Сокращение объемов образующихся отходов непосредственно у источника в процессе проектирования при выборе вариантов закупке и подборе подрядчиков	
Повторное	Повторное использование материалов или продуктов, которые пригодны для повторного использования в их исходном виде	
Утилизация или восстановление	На этапе строительства и эксплуатации данный вариант рассматривается как наиболее приемлемым	Восстановление отходов для их повторного использования и утилизации позволяет продлить полезный срок службы материалов, идущих в отход, и сократить объемы отходов подлежащие размещению. Восстановление отходов может быть привлекательным, как с экономической, так и с экологической точки зрения. Возможности повторного использования и восстановления отходов рассматриваются в данный момент. Точный учет отходов представляет ценную информацию для определения возможностей восстановления отходов, поэтому необходимо полное и неукоснительное соблюдение требований системы передачи отходов
Переработка	Переработка отходов при необходимости, чтобы сделать их менее опасными, пригодными для хранения или восстановления, либо для сокращения их объемов в соответствии с требованиями политики в области ОЗТОС и обязательствам компании	После максимального использования возможностей по повторному использованию, утилизации и извлечению ресурсов может остаться некоторое количество отходов, требующих переработки и (или) размещения В тех случаях, когда это целесообразно, перед размещением отходы перерабатываются с целью уменьшения или устранения любого возможного вреда для окружающей среды (например снижение объемов токсичности, стабилизации, сжигания и т.п.)
Размещение	Размещение отходов надлежащим образом с применением	Переработка и утилизация отходов проводятся только с

	соответствующих методик	отходами, имеющие все соответствующие разрешения или утвержденные установки для обращения с отходами. Эксплуатация этих установок осуществляется в соответствии с условиями соответствующих разрешений и применимыми нормативными требованиями.

Выбор удаления отходов

При выборе отдавать предпочтение методам, которые утилизируют отходы методом переработки (вторичное использование, сортировка, рекуперация, рафинирование и прочие). Данные процессы сократят захоронение отходов на полигонах и свалках, что приведет к улучшению окружающей среды. Такие виды отходов как пластик, картон и бумага, дерево, металлолом по возможности должны передаваться на вторичную переработку в специализированные компании. Предприятие все возможные отходы отправляет на переработку на комплексе.

Цель, задачи и целевые показатели

Цель - достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов или снижения уровня опасных свойств образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи - определить пути достижения постановленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрение системы вторичного использования, обезвреживания отходов
- минимизация объемов отходов, передаваемых на полигоны

Программа управления отходами направлена на:

- Совершенствование системы управления отходами;
- Разработку экологической политики компании на долговременный период;
- Идентификацию экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;
- Идентификацию приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей компании, для определения и оценки воздействия на окружающую среду;
- Разработку организационных схем и процедур реализации экологической политики компании в целях достижения целевых показателей Программы управления отходами к обозначенным срокам;
- Контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами и требованиям экологической политики компании, обозначенным в ней задачам и целям.

ПУО призвана уменьшить ущерб, наносимый опасными отходами окружающей среде, улучшить экологическую и санитарно – эпидемиологическую обстановку на самом предприятии, и на этой основе повысить показатели здоровья местного населения, обеспечить достижения качественной динамики роста показателей качества окружающей среды области.

В ходе реализации ПУО должны быть обеспечены учет и соблюдение следующих принципов:

- Связь технологических, организационных и экономических условий.
- Все аспекты ПУО – экономические, социальные и организационные, должны обеспечить комплексный подход, взаимно дополнять и усиливать друг друга.

ПУО должна обеспечить создание системы управления отходами, способной адаптироваться к изменениям условий, созданий мощностей и инфраструктуры по сбору, вывозу, обеззараживанию и утилизации опасных отходов.

Целевые показатели

Основной стратегической целью при обращении с потоками твердых отходов является сокращение, утилизация и переработка всех отходов, чтобы все передаваемые для размещения на полигонах материалы стали менее опасными или неопасными, если это практически осуществимо.

Согласно прогнозам большое количество опасных отходов образуется при выполнении нескольких операций. Поэтому важно, чтобы размещение данных отходов осуществлялось в соответствии с требованиями международных стандартов и стандартов Компании, действующих в отношении соответствующих типов отходов.

Внедрение мероприятий в первую очередь должно быть направлено на снижение негативного воздействия на окружающую среду и достижение социально- экономического эффекта в природоохранной деятельности компании по следующим составляющим:

Качественные показатели (экологическая безопасность):

1. Достижение соблюдения персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность на территории предприятия
2. Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение их последствий (разливы ведут к образованию опасных отходов минимум двух видов загрязненный грунт и промасленный материал)

Количественные показатели (ресурсосбережение):

1. Максимально возможное использование отходов в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов (передача на вторичное использование бумаги, пластика, стекло и прочие) (все отходы подлежат переработки на КУО за исключением нескольких видов, которые будут передаваться на вторичное использование).
2. Уменьшение объема размещения отходов во временных хранилищах , на свалках или полигонах. (Размещение отходов не планируется, имеется временное хранение не более 6 мес. и после дальнейшая переработка на КУО либо передача на вторичное использование).

Программа управления отходами производства предопределяет действия персонала компании в отношении достижения целевых показателей , при этом позволяет:

- Делать оценку системы управления отходами и определить ее эффективность в свете экологической политики компании;
- Сопоставить намечаемые целевые и плановые экологические показатели с реально достигнутым;
- Документально оформить основные обязанности и ответственность персонала за обращение с отходами;
- Использовать смежную документацию и включать другие элементы системы административного управления отходами , если это необходимо.

В рамках реализации Программы по управлению отходами основными качественными (экологическая безопасность) и количественными (ресурсосбережение) показателями будут являться:

Качественные показатели:

1 Раздельный сбор образующихся, принятых отходов.

2 Своевременное заключение договора на вывоз отходов которые не подлежат переработке на комплексе и которые возможно использовать вторично.

3 Своевременная переработка отходов на комплексе.

4 Исключение смешивание отходов

5 Сбор только в строго отведенных местах

6 Учет достижения отходов.

Другие работы в рамках реализации Программы не предусмотрены в связи с тем, что Компанией захоронение отходов не предусмотрены.

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Основными принципами государственной политики в области обращения с отходами являются:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия;
- научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества;
- использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами;
- комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов;
- использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот;
- доступ в соответствии с законодательством к информации в области обращения с отходами;
- участие в международном сотрудничестве в области обращения с отходами.

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.

При осуществлении операций по повторному использованию, переработке, утилизации и удалении отходов, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы. При невозможности снижения негативного воздействия отходы подлежат восстановлению. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 ЭК РК. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны. Согласно ст. 330 ЭК РК образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения. На основании ст. 331 ЭК РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут

ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии. Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Обоснование лимитов накопления отходов

Захоронение отходов не предусмотрено.

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

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

Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

Лимиты накопления отходов будут преведены в Программе управления отходами после согласования и утверждения проекта отчета о воздействии. Лимиты будут составлены по форме согласно приложению 1 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

План мероприятий по реализации программы

Все элементы комплекса (установки, карты приема, складские зоны, площадки сортировки) объединяются в единый технологический и логистический процесс, где отходы последовательно проходят через:

Прием → 2. Сортировку → 3. Обработку → 4. Переработку/утилизацию → 5. Складирование/вывоз.

Каждая установка и карта приема является звеном одной цепочки, обеспечивая непрерывное и безопасное управление всеми типами отходов.

Проект рассматривается не как набор отдельных объектов, а как интегрированная система мероприятий, направленная на полное и безопасное обращение с отходами.

Не один вид отхода принемаемый на переработку не отправляется на полигон, часть отходов перерабатываеся на современных установках выбросы при котрых минимальны, за счет внедрения в них НДТ. Часть отходов принемаются сортируются и отправляются на вторичную переработку. Некоторые из видов отходов образуют вторичный ресурс на месте КУО. Все что невозможно восстановить сжигаются на установках с НДТ. Все установки сжигания имеют очистку газов.

При правильной работе с соблюдением всех технологических этапов данный Комплекс представляет собой единое, интегрированное решение по безопасному и экологически эффективному управлению всеми видами отходов, обеспечивающее их сбор, сортировку, переработку, утилизацию и складирование с максимальным извлечением вторичных ресурсов и минимизацией воздействия на окружающую среду.

5.4. Поверхностные и подземные воды

5.4.1. Поверхностные воды

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

Сбор промышленных и хозяйственно-бытовых отходов в объемах, принятых проектом будет осуществляться на соответствующие существующие площадке. Для отведения бытовых стоков (туалет) предусмотрены септик с вывозом его по договору на спецпредприятие. На период строительства сантехническе условия имеются.

Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

Мероприятиями, снижающими негативные воздействия на поверхностные и подземные воды, можно считать:

- при обустройстве строгое ограничение числа подъездных путей к местам обустройства площадки минимизация площадей, занимаемых строительной техникой;
- соблюдение графика обустройства площадки транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы;
- складирование отходов должно быть в строго-отведенных для этих целей местах;
- необходим контроль над техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- установка наблюдательных скважин на грунтовыми водами

5.4.2. Водопотребление и водоотведение

Водопотребление

Хозяйственно-питьевые нужды и технические нужды в период строительства и эксплуатации будут удовлетворяться привозной водой из существующих водопроводных сетей. Техническая вода будет использована для выполнения мероприятий по пылеподавлению, наполнению пожарных емкостей, обеспечивающие резервное водоснабжение для тушения возможных возгораний; для промывка грунта, дизинфекция приямка, а также мойка бочек и еврокубов.

Водоотведение.

Водоотведение:

Отвод сточных вод в период строительства и эксплуатации предусмотрен в существующий и действующий КОС-300, который действует с 2018 года. КОС рассчитан на прием 60м3/час и 300м3/сутки сточных вод. Имеются поля фильтрации рассчитаные на прием до 109500м3/год очищенных сточных вод.

Лимиты на сбросы данной оценкой не рассматривается так как данный объект действующий в год составлет 158,71 т/год загрязняющих веществ (концентрация веществ составляет взвещенные вещества 71мг/м3, хлориды 139,68 мг/м3, сульфаты 65,03 мг/м3, фосфор общий 1,43 мг/м3, Азот аммонийный 77,74 мг/м3, ХПК 757 мг/м3, БПК5 331 мг/м3, АПАВ6,1 мг/м3, Нефтепродукты 0,429 мг/м3). Лимиты обоснованы и расмотрены ранее оценкой воздействия (РООС) и будут обновлены в процессе получения разрешения на воздейсвие.

Этап строительства

Строительная бригада на строительный участок будет привозиться спецавтотранспортом. Проживание и питание строительного персонала предусмотрено в близлежащих поселках от места проведения работ.

Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Расход воды на хоз-бытовые нужды

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» СН РК4.01.02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
Норма расхода воды на человека – 25л/сут
Количество людей – 11 человек
Продолжительность строительства –7 месяца (214 суток)
G =25*11*214 = 58850 литров= 58,85 м3
Расход воды на питьевые нужны

Норма водопотребления на питьевые нужды – 2 литра на человека в смену.
Исходные данные:
W = N * M * T/365,
где: N – норма водопотребления, 2 л/сут. на человека;
M – численность рабочего персонала, 11 человек;
T – период строительства, 214 дней.
W = 2 * 11* 214 = 4708 л = 4,708 м3.
Итого на хозбытовые нужды 63,558 м3
Расчет воды на пылеподавление.

На период строительства используется вода технического качества для увлажнения грунтов.

Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливомоечными машинами.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений.
Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливомоечной машины.
Расчет на орошение площади
Исходные данные:
Площадь застройки – 23901,048 м^2;
Удельный расход воды на 1/м^3 – 0,003;
Периодичность орошения – 2.
W_1 = 23901,048 * 0,003 * 2 = 143,406м^3.
Расход воды на пылеподавление – 143,406 **м^3.**
Водоотведение на период строительства

В виду того что работы проводятся на существующем предприятии, сантехнические узлы уже установлены и сбор производиться в существующий септик, который по мере наполнения вывозиться спецавтотранспортом. За период строительства возможно образование 63,558 м3 сточной воды.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Наименование потребителей	**Водопотребление, м^3/период**			**Водоотведение, м^3/период**			**Безвозвратное потребление**	**Место отведения стоков**
	Всего	**На производственные нужды**	**На хозяйственно-питьевые нужды**	**всего**	**Производственные сточные воды**	**Хозяйственно-бытовые сточные воды**		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Хозяйственно-бытовые нужды	63,558	-	63,558	63,558	-	63,558		Септик
Пылеподавление	143,406	143,406					143,406	
Итого	**206,964**	**143,406**	**63,558**	**63,558**	**-**	**63,558**	**143,406**	

Период эксплуатации

Водопотребление и водоотведение

Водопотребление на период эксплуатации используется для питьевого водоснабжения. Воду планируется использовать привозную.

Хозяйственно-питьевые нужды

Питание предусмотрено в привозное в бытовом помещении (кухня). где санитарно-бытовые условия обеспечены.

Производственные нужды

На объекте предусмотрен одно и двухсменный режим работы.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от персонала направляются в септик и вывозятся согласно договору или утилизируются на установке переработки сточной воды.

Баланс водопотребления и водоотведения

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса. составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Источником водоснабжения для производственных и хозяйственных нужд предусмотрен стальной надземный резервуар объемом 20м3.

Вода на производственные (технологические) нужды используется при пропаривании в процессе удаления остатков нефтепродуктов из автовозов и замазученных бочек.

Вода на хозяйственные нужды используется для полива зеленых насаждений, обеспылевания территории, для снабжения водой душевых и туалетов.

Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальнику.

Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 21,345 м3/сут или 7790,8 м3/год.

Водоотведение

При эксплуатации объекта образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- производственные сточные воды.

Расчётный объём отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в процессе эксплуатации объекта, составит 2,124 м3/сут или 775,28 м3/год. Для сбора сточных вод предусмотрен канализационный септик. Из септика сточные воды ассенизационной машиной выкачиваются и направляются в канализационные очистные сооружения г. Кульсары.

На территории комплекса обеспечено комплексное водоснабжение и управление технологической водой: имеются пожарные емкости, обеспечивающие резервное водоснабжение для тушения возможных возгораний; проводится промывка грунта, дизинфекция приямка, а также мойка бочек и еврокубов. Для всех этих процессов предусмотрен общий объем воды до 10 000 м³ в год, что обеспечивает стабильную работу комплекса при соблюдении санитарно-технических и экологических норм.

5.5. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

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

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

эффективности намечаемой деятельности для экономики рассматриваемой территории.

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

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

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

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

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

Таблица 5.5.

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

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

5.5.1. Оценка воздействия на социальную среду

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

Таблица 5.5.1.

Оценка воздействия и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на социальную среду

Компоненты социальной среды	Оценка воздействия и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду	
	Положительное воздействие	**Отрицательное воздействие**
Здоровье населения	Слабое воздействие. Санитарно-эпидемиологические профилактические мероприятия. Деятельность предприятие снижает заполняемость полигон отходами, отчищает отходы месторождений, что в будущем только положительно скажется в виде уменьшения концентраций углеводородов в воздухе, почве. Также в технологии применяются установки с минимальными выбросами. Озеленение территорий.	Незначительное воздействие. Нормальная работа предприятия в пределах предельно-допустимых норм, в соответствии с нормативными документами
Трудовая занятость	Умеренное воздействие. Обеспечение работой отдельных граждан из местного населения.	-
Доходы населения	Умеренное воздействие на территории размещения объекта вследствие повышения занятости небольшой группы местного населения Приобретение местных товаров и услуг. Предоставление обработанных отходов в качестве строительного материала для местного населения безвозмездно.	-

5.5.2. Здоровье населения

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

К положительному воздействию следует отнести

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

- снижение захоронения отходов на ближайших полигонах, что снижает воздействия на все компоненты ОС, что ведет к благоприятному воздействия на здоровье населения.

- уменьшения нефтезнагрязненных отходов, что ведет к снижению концентрации углеводородов в почве, атмосфере и в свою очередь снижает прямое и косвенное воздействие на здоровье.

- выпуск определенной продукции дешевле, чем из первичного материала.

- озеленение ближайших территорий

В качестве отрицательного воздействия следует отнести

- прямое и косвенное воздействие. В качестве прямого воздействия это повышение концентрации в атмосфере, в качестве косвенного это осаждение загрязняющих веществ на почву и растения. В первом случае как видно по результатам рассеивания за пределами СЗЗ концентрации минимальны, а область воздействия с концентрацией 0,1 ПДК проходит на расстоянии 4685 метров и далее воздействие исключено, а также жилая зона расположена на расстоянии более 113 км что полностью исключает воздействие от данного предприятия.

5.5.3. Трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения

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

В качестве положительного воздействия следующие показатели:

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

- по низкой цене или возможная безвозмездная передача населению полученного сырья после переработки отходов для личных нужд, что дает возможность снизить затраты населения в определенных моментах

- повышения квалификации рабочих.

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

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

5.5.4. Оценка воздействия на экономическую среду

Согласно данной стратегии, проводятся работы по улучшению условий занятости. В данный период времени безработица сокращается только временно. Ежегодно создаются тысячи новых мест, но по окончанию работ (например, на месторождении) рабочие высвобождаются и ряды безработных вновь повышаются.

В регионе, были созданы тысячи новых рабочих мест в сельской, машиностроительной, строительной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленностях и прочее. Создание новых рабочих мест стало возможным, благодаря реконструкции старых и запуску новых заводов (предприятий). Согласно данным Агентства по Инвестициям, на финансовые средства зарубежных инвесторов было создано более 2 тыс. новых рабочих мест, и более, чем 700 местным специалистам была предоставлена возможность пройти переквалификацию в Казахстане и за рубежом.

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

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

Кроме того, планируется принимать на работу высококвалифицированных специалистов. Благодаря этому, неквалифицированный работники имеют возможность повышать свою квалификацию в данной сфере деятельности. В результате в Республике постепенно увеличится число высококвалифицированной рабочей силы.

Также оплата налогов в бюджет благоприятно скажется на районе.

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

5.6. Воздействие физических факторов

5.6.1. Шумовое воздействие

Производственный шум

Проведение различных процессов могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей. а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования. его рабочего органа. вида привода. режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный шум создаётся при работе спец.техники и автотранспорта и др.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния. снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении источника шума на расстоянии до 200метров происходит быстрое затухание шума. при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра. характер и состояние прилегающей территории. наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов. рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение. при необходимости. звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вывод: Производственный шум будет в предлах производственной площадки, но в связи с отдаленностью жилых районов воздействие на них не оказывается.

5.6.2. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия. возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для объекта. следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам. которые исключают или максимально снижают динамику процессов. вызываемых ударами. резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования. то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов. На территории источники повышенной вибрации отсутствуют.

5.6.3. Радиационная обстановка.

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

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

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

Все используемые при строительстве стройматериалы должны пройти радиационный контроль (дозиметрический контроль). В зависимости от уровня удельной эффективной активности все стройматериалы делятся на 4 класса. В таблице 7.1 представлены значения удельной эффективной активности.

Таблица 7.1

Класс строительного материала	Удельная эффективная активность, (Аэфф) Бк/кг	Виды использования стройматериалов
I	До 370	Без ограничения
II	От 370 до 740	Разрешено использовать в промышленном и дорожном строительстве, для наружной отделки жилых зданий. Запрещено - для строительства и внутренней отделки жилых, общественных зданий, детских, подростковых, лечебных т профилактических учреждений
III	От 740 до 2800	Разрешено только в дорожном строительстве за пределами населенных мест
IV	Свыше 2800	Вопрос об использовании материала решается по согласованию с органами Госсанэпиднадзора и Минэкобиоресурсов.

В процессе приема отходов проводиться дозометрический контроль.

Также ежегодно проводиться радиационный контроль на территории предприятия.

5.6.4. Электромагнитные излучения.

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

- заболевание глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменение в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменение мотиваций поведения;
- эндокринных нарушений.

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

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

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

РАЗДЕЛ 6.
ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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

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

6.1. Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха

1. Охрана атмосферного воздуха

Производство работ по проекту связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пылеобразование при их движении и при осуществлении работы при хранении выгрузки погрузки.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- применение новейшего оборудования соотвествующие НДТ для снижения концентрации ЗВ
- исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- контроль транспорта организация движения транспорта;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах.
- Снижение фоновой концентрации пыли осуществляется благодаря обеспыливанию дорог внутри промышленных площадок и орошению материалов водой.
- Мониторинг атмосферного воздуха, на гранизах СЗЗ
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- не допускать разлива ГСМ;
- сокращение сроков хранения отходов и пылящих материалов, хранения в строго отведенных местах.
- укрывание площадок хранения отходов для исключения разноса пыли и снижения концентрации ЗВ.

В результате осуществления этих мероприятий, выбросы в атмосферу значительно сократятся.

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

2. Охрана водных объектов

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы

Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод не проводятся, так как площадки находиться в дали от водоемов.

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

- случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы места загрязнения для недопущения попадания в грунтовые воды;
- складирование отходов должно быть в строго-отведенных для этих целей местах;

- необходим контроль над техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- мониторинг грунтовых вод (установка наблюдательных скважин).
- вывоз сточных на отчистку в существующий КОС, исключить пролив на почву или слив в водоем.

4. Охрана земель

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

- ведение мониторинга земель в пределах СЗЗ и территории предприятия
- проведение рекультивации земель в случае превышение концентрации углеводородов на территории и сзз предприятия.
- осуществление организации озеленения территории

5. Охрана недр

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

6. Охрана растительного и животного мира

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

Воздействие на почвенный покров сведен к минимуму, площадки состоят из бетонированных ячеек, места возможного загрязнения имеют твердое покрытие. Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются:

- - исключение передвижения транспорта вне накатанных дорог;
- - исключение попадания отходов на открытую почву;
- - проведение уборки территории от прочего мусора.
- - контроль над исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов ГСМ.

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

6.3. Природоохранные мероприятия при сборе и хранении отходов

7. Обращение с отходами.

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

Предприятия содержит отходы 2-5 классов опасности

Мероприятия необходимые для снижения негативного воздействия следующие:

- переработкой отходов для вторичного использования в качества сырья.
- установка специальных площадок с подстилающим слоем, контейнеров, складирование отходов на твердой поверхности и в специально отведенных местах.
- Исключить долгое хранение отходов перед переработкой, по возможности исключить хранение и приступать к переработке с момента поступления отходов.
- Исключить смешивание отходов и сваливание на земле
- Проведения взвешивания отходов

- Соблюдение правил пожарной безопасности

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность

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

- Проведение дозиметрического контроля партии отходов для исключения поступления отходов содержащих повышенное содержание радиоактивных веществ.
- Проведение ежегодного радиационного мониторинга на границе СЗЗ и территории предприятия.
- Применение сертифицированных материалов для производства работ

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий

Данным проектом уже предусмотрено внедрение наилучших технологий для обработки отходов. В качестве мероприятий в данном разделе возможно предусмотреть только:

- Проводить своевременную диагностику и ремонт данных установок, да наилучшей работы
- Применение препаратов для биологической очистки с наилучшими показателями и быстрой очисткой, для снижения времени переработки.

10. Научно- исследовательские изыскания и другие разработки

Предприятие постоянно рассматривает возможные варианты усовершенствования переработки отходов и использования их в качестве сырья после нейтрализации опасных свойств.

6.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы на предприятии не предусмотрены и отсутвсуют.

Аварийные выбросы

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

Мероприятия по предупреждению аварийных выбросов:

1. Своевременный ремонт автотранспорта и техники
2. Защита от коррозий. Контроль сварных соединений
3. Установка топливного оборудования и техники на бетонное покрытие
4. Мониторинг грунтовых вод по периметру площадок хранения для подтверждения целостности ячеек и исключения загрязнения.

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

№пп	Аварийная ситуация	Окружающая среда, план действий		
		Земельные ресурсы	Атмосферный воздух	Водные ресурсы
1	Аварийные разливы с нефтепродуктами, с автотранспорта.	1. Срочное изъятие загрязненного участка 2. Проведение анализа загрязненной почвы для подтверждения концентрации нефтепродукта 3. Проведение анализа очищенного участка для подтверждения отсутствия превышения концентрации нефтепродуктов 4. При необходимости проведение рекультивации участка 5. Обратная засыпка	Расчет ущерба	1. При долгом нахождении загрязнения проведение анализа грунтовых вод на наличие превышения концентрации нефтепродуктов. 2. При наличии превышения проводить отчистку грунтовых вод, методом откачки или

		6. Рассчитать ущерб принесенный		возможной биоотчистки. 3. Рассчитать ущерб.
2	Нарушение целостности ячеек хранения нефтеотходов	1. При обнаружении полностью произвести выемку отходов на свободную ячейку или емкость 2. Удалить поверженную геомембрану 3. Произвести действия с раздела 1 (изъятие земли, проведение анализа, расчет ущерба)	Расчет ущерба	Выполнение условий по разделу 1
3.	Возникновение пожара	1.Исключить распространения пожара методом распашки 2. При возможности устранить источник пожара 3. Произвести рекультивацию участка 4. Восстановить плодородный слой если пожар причинил вред. 5. Проведение расчета ущерба	Расчет ущерба	1. Иметь емкость с водой для использования в случае пожара.
4.	Природные явления Ураганный ветер Молния Долгие проливные дожди	До возникновения данных явлений предусмотреть. 1 Укрепление оборудования, ограждения надежным способом 2. Произвести заземление необходимого оборудования 3. Для исключения переполнения ячеек отходами в случае долгих проливных дождей, предусмотреть выкачку лишней жидкости в резервуар с использованием насоса. Остальные действия предусмотреть по разделам 1,2,3 с соответствии последствий причененне данными явлениями.		

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

6.5 . Характеристика требований пожарной безопасности.

Согласно «Правил пожарной безопасности» утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077. (с изменениями от 13.12.2019г.), предприятие должно соблюдать данные требования. Главным требованием в любых условия является наличие инструментов пожаротушения (запас воды (резервуар), огнетушители и т.д.)

Руководитель организации обязан следить за исправностью рабочего состояния установок пожаротушения и пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной защиты и противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, клапанов и люков, других заполнений проемов в противопожарных преградах, помещений, зданий и сооружений, средств защиты и спасения людей если таковое требуется правилами к данному предприятию.

Согласно данных правил пункт 3 «Порядок содержания промышленных предприятий» и пункта 4. Порядок содержания предприятий нефтепродуктообеспечения
В общих положениях предусмотрены следующие требования которые необходимо соблюдать, для исключения возникновения аварийных ситуаций в виде пожара:

На свободных площадках территории предприятия допускаются посадка деревьев и кустарников лиственных пород, а также разбивка газонов. В каре обвалований резервуаров посадка деревьев и кустарников не допускается.

На территории объекта не допускается разводить костры, сжигать мусор, отходы, применять факелы, керосиновые фонари, другие источники открытого огня.

Проезд автотранспортных средств по территории объекта осуществляется согласно утвержденной схеме движения.

На комплексе создается запас пожарного оборудования. За техническим состоянием средств пожаротушения устанавливается постоянный контроль. Не допускается использовать пожарное, оборудование и инвентарь не по назначению.

При работе с пожароопасными и взрывопожароопасными веществами и материалами соблюдаются требования маркировки и предупредительных надписей на упаковках или указанных в сопроводительных документах.

Совместное применение (если это не предусмотрено технологическим регламентом), хранение и транспортировка веществ и материалов, которые при взаимодействии друг с другом вызывают воспламенение, взрыв или образуют горючие и токсичные газы (смеси), не допускается.

Планово-предупредительный ремонт и профилактический осмотр оборудования проводятся в установленные сроки и при выполнении мер пожарной безопасности, предусмотренных проектом и объектовыми (цеховыми) инструкциями.

Разогрев застывшего продукта, ледяных, кристаллогидратных и других пробок в трубопроводах производится горячей водой, паром и другими безопасными способами. Применение для этих целей открытого огня не допускается.

Отбор проб легковоспламеняющихся и горючих жидкостей из резервуаров (емкостей) и замер уровня производятся в светлое время суток приспособлениями, исключающими искрообразование при ударах. Выполнять указанные операции во время грозы, а также во время закачки или откачки продукта не допускается.

Не допускается подача таких жидкостей в резервуары (емкости) "падающей струей". Скорость наполнения и опорожнения резервуара не может превышать суммарной пропускной способности установленных на резервуарах дыхательных клапанов (вентиляционных патрубков).

Использование для проживания производственных зданий, складов на территориях предприятий, а также размещение в складах производственных мастерских не допускается.

Границы проездов и проходов в цехах четко обозначаются.

Во взрывопожароопасных участках, цехах и помещениях применяются инструменты, изготовленные из не искрящих материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

Подача легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов к рабочим местам осуществляется централизованно. Допускается небольшое количество легковоспламеняющихся и горючих жидкостей доставлять к рабочему месту в специальной, безопасной таре.

Применение открытой тары не допускается. Для цеховых кладовых нормативно устанавливаются максимально допустимые количества единовременного хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, красок, лаков и растворителей. На рабочих местах хранится только такое количество материалов (в готовом к применению виде), которое не превышает сменную потребность. При этом емкости необходимо плотно закрывать.

При обнаружении утечки масла из гидравлических систем течь немедленно устраняется.

РАЗДЕЛ 7.
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА

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

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

7.1. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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

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

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

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

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

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

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

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

Таблица 9.1 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

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

Результаты комплексной оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого вида работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка.

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

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

Таблица 9.2 - Ранжирование критериев по экологической значимости

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

Таблица 9.3

Матрица прогнозируемого воздействия на окружающую среду

Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников	Локальный (2)	Постоянный (5)	Умереная (3)	Средняя (10)
Подземные воды	Загрязнение отходами потребления и сточными водами	точечный (1)	кратковременный (1)	незначительная (1)	Низкое (3)
Почвы	Загрязнение почвенного субстрата и физическое присутствие	Локальный (2)	Постоянный (5)	незначительная (1)	Низкое (3)
Растительность	Нарушение растительного покрова в пределах и на прилегающих территориях	Локальный (2)	Постоянный (5)	незначительная (1)	Низкое (8)
Животный мир	Нарушение мест обитаний	Локальный (2)	Постоянный (5)	слабая (2)	Среднее (9)

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 8.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

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

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

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021г., Главы 13 «Производственный экологический контроль»;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021г. «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категории, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

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

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

Целями производственного экологического контроля являются:

получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Основные задачи:

При проведении производственного экологического контроля основными задачами являются:

Систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

Обеспечение качества получаемых данных, сдача отчетов (расчетным путем). Сбор, хранение и обработка достоверных данных о состоянии окружающей среды.

Оценка и прогноз состояния окружающей среды и природопользования.

Создание банка данных мониторинга.

Ожидаемые результаты

Количественные и качественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды.

8.1. Охрана атмосферного воздуха

Для охраны атмосферного воздуха природопользователь обязан:

Иметь в наличие утвержденный в установленном порядке проект нормативно допустимых выбросов (НДВ) и разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

Выполнять предписания, выданные органами государственного контроля.

Осуществлять контроль хода выполнения мероприятий по охране окружающей среды

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

Соблюдать технологические параметры.

8.1.1. Мониторинг атмосферного воздуха.

Мониторинг атмосферного воздуха по площадке будет проводиться 4 раз в год (при условии круглогодичного режима).

Анализы атмосферного воздуха производятся как на точках (трубах) от организованных источников так и на границе СЗЗ.

Анализы на границе СЗЗ проводятся на расстоянии 1300 метров.

Измерения будут проводиться, инструментальным путем в доступных от застройки местах по плану графику.

Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодичное изменения направления ветра порядка 40-50 градусов в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе в 3-х точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны.

Отбор проб атмосферного воздуха будет производиться аккредитованной лабораторией совместно с представителем компании.

Для передвижных источников (автотранспорт) во время проведения ежегодного технического осмотра по требованию будет проводиться анализы на токсичность с получением талона на токсичность.

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	*Контролируемое вещество*	*Периодичность контроля*	*Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки*	*Кем осуществляется контроль*	*Методика проведения контроля*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
СЗЗ №1	Диоксид азота, оксид азота, Сажа, диоксид серы, оксид углерода, метан, бензол, деметилбензол, метилбензол, угелворододы,	Ежеквартально	При НМУ работы прекращаются.	Производственный контроль – аккредитованными лабораториями на основе договора. Госконтроль – органами охраны природы в	Натурные замеры по действующим методикам, расчетный метод по действующему проекту НДВ
СЗЗ №2	Диоксид азота, оксид азота, Сажа, диоксид серы, оксид углерода, метан, бензол, деметилбензол, метилбензол, угелворододы,	Ежеквартально			

СЗЗ №3	Диоксид азота, оксид азота, Сажа, диоксид серы, оксид углерода, метан, бензол, деметилбензол, метилбензол, угелворододы,	Ежеквартально		плановом порядке и по мере необходимости Расчетный метод – ответственным лицом в области ООС.	
СЗЗ №4	Диоксид азота, оксид азота, Сажа, диоксид серы, оксид углерода, метан, бензол, деметилбензол, метилбензол, угелворододы,	Ежеквартально			
Территория предприятия	Диоксид азота, оксид азота, Сажа, диоксид серы, оксид углерода, метан, бензол, деметилбензол, метилбензол, угелворододы,	Ежеквартально			
Источники 0001-0011	Вещества согласно выходу по источникам	Ежеквартально		Акредитованой лабораторией	По данные ПЭК инструмантальный замер
Источник 6001-6018	Вещества согласно исттчникам	Ежеквартально		Экологи	Расчетный метод согласно проекта НДВ

8.2. По охране и использованию водных ресурсов

Водные ресурсы от площадок расположены на дальнем расстоянии, что исключает возможность негативного воздействия на них. Загрязнение поверхностных водных систем путем поверхностного стока с поверхности объекта также исключено.

На отведенных территориях нет подземных источников питьевой воды.

Источником водоснабжения является привозная вода. Вода используется для хозяйственно-бытовых и производственных нужд.

Сброс сточных вод осуществляется в септик с последующей откачкой по мере наполнения и вывоз на существующий КОС.

Вода для питьевых нужд приобретается в бутылях из торговой сети.

В связи с расположением временного хранения нефтеотходов в заглубленных площадках, по периметру площадок будет проводиться ежегодный мониторинг грунтовых вод на наличие превышения нефтепродуктов.

Также для сохранения водных ресурсов необходимо вести учет воды. Рационально использовать воду (проводить инструктажи о бережном (рациональном) использование водных ресурсов).

При выписывании предписаний органами государственного надзора, строго выполнять в установленные сроки.

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

8.2.1. Мониторинг воды

Анализ сточных вод проводиться не будет, анализ будет проведен только для чистой воды выходящей от установки отчистки сточных вод для соблюдения нормативах показателей. Анализ грунтовых вод проводиться ежегодно в теплый период времени года. Во время строительных работ необходимо предусмотреть установку скважин для проведения забора грунтовых вод и провести замеры грунтовых вод до начала деятельности для того, чтобы иметь первоначальный результат и следить за изменениями в процессе работы.

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	*Контрольный створ*	*Наименование контролируемых показателей*	*Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр*	*Периодичность*	*Метод анализа*

			(мг/дм3)		
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
1	Скважины учета грунтовых вод	Нефтепродукты	0,3 мг/л	1 раза в год	флуориметрический метод
2	У створа пуда испарителя (согласно заключению Р	Аммоний солевой	77,74 мг/л	Сразу после выхода воды с отчистки	-
		Фосфор общий	1,43 мг/л		
		АПАВ	6,10 мг/л		
		хлориды	139,68 мг/л		
		сульфаты	65,03 мг/л		
		Взвешенные вещества	71 мг/л		
		Нефтепродукты	0,429 мг/л		
		ХПК	757 мг/л		
		БПК5	331 мг/л		

8.3. Охрана почв

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

8.3.1. Мониторинг почвы

В связи с тем, что нет постоянного влияния на почвенный покров, мониторинг будет проводиться 1 раза в год и в случае аварийного разлива непосредственно на почву. Замеры проводятся аккредитованной лабораторий на основании договора. Место проведения отбора проб почвы будет выбрано, в пределах СЗЗ, и в местах где будет располагаться аварийный разлив.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	***Наименование контролируемого вещества***	***Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)***	***Периодичность***	***Метод анализа***
1	***2***	***3***	***4***	***5***
1	Нефтепродукты	1000 мг/кг	1 раза в год	флуориметрический метод

8.4. Радиационная, биологическая и химическая безопасность.

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

На базу поступают химические материалы и отходы. Материалы имеют сертификаты и паспорта. Согласно требований законодательства опасные отходы должны проходить дозиметрический контроль.

8.4.1. Радиационный мониторинг

Прохождение ежегодного радиационного мониторинга является обязательным в пределах территории и СЗЗ. Партия отходов проходит дозометрический контроль.

Список используемых методик

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

РАЗДЕЛ 9
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ БЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

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

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

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

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

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

$$ЭII = 15 + (\Delta M2 / M) \cdot 100, \qquad (4.1)$$

где M – выброс (г/с) без мероприятий;

Δ M2 – уменьшение выбросов на предприятии конкретного вещества при втором режиме по сравнению с выбросами без мероприятий.

Аналогично:

$$ЭIII = ЭII + (\Delta M3 / M) \cdot 100, \qquad (4.2)$$

где ΔM3 - уменьшение выбросов при третьем режиме по сравнению с выбросами без мероприятий.

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

Согласно пунта 9 приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 от 10 марта «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения». В виду отстуствия в данном районе стациаонарных постов наблюдения программа НМУ не разрабатывается. Так же при явных НМУ часть производства будет преостановлена при невозможности приостановить будет по возможности снижена.

РАЗДЕЛ 10
ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ УЧАСТКА

В виду того, что проблема переработки отходов стоит постоянно, то площадку комплекса планируется использовать долгое время. Так как отходы на ней не накапливаются и не захороняются, переполнение площадки не произойдет. Следовательно, постутилизация объекта не планируется.

В случае возникновения данной ситуации, что маловероятно, будет разработан проект рекультивации участка. Все имеющееся оборудование будет перемещено на другую площадку. Образование отходов в процессе постутилизации возможно только строительные отходы. При необходимости будет проведена биологическая рекультивация на месте участка с восстановлением плодородного слоя с использованием сорных трав. Зеленые посадки которые запланированы в качестве озеленения территории во время эксплуатации останутся на данной территории и после завершения.

РАЗДЕЛ 11
ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Территория является существующий и применяемые варианты являются единственными и лучшими не имеющие альтернатив.

Применение других вариантов не является целесообразным.

Особым приоритетом является близкое нахождение к скоплению производственных объектов нефтегазового сектора у которых образуется большое количество отходов и дальнее расстояние от жилых районов (более 113 км).

РАЗДЕЛ 12
НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

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

Все воздействия были просмотрены и изучены со всех сторон. Воздействие на все сферы окружающей среды в пределах СЗЗ считаются нормативными и допустимыми. Каких то серьезных воздействий при штатном режиме не окажет. Расчеты проведены с учетом всех методик и требований законодательства. Проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности для данного предприятия является не обязательным. Для подтверждения нормативных показателей и соответствия проводиться мониторинг и будет предоставляться ежеквартальные отчеты в уполномоченные органы. По результатам систематического мониторинга возможна корректировка по выбросам. Также на данный объект будет получена лицензия в которой также данные сведения будет представлены.

В случае если в заключение к отчету будет прописано проведение обязательного анализа то данные работы будут проведены согласно статьи 78 и «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

РАЗДЕЛ 13
ПРИМЕНЕНИЕ НДТ

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

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

Предприятием планируется использование последних наилучших установок, которые определяются на основании сочетания критериев

- использование малоотходной технологии (все отходы проходят обработку и вторично используются) ;
- способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;
- технологические прорывы и изменения в научных знаниях;
- природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду

Проектируемый Комплекс управления отходами представляет собой **единый технологически взаимосвязанный объект**, обеспечивающий полный цикл обращения с отходами: от приема, предварительной подготовки и переработки до получения вторичной продукции и безопасного размещения остаточных фракций.

В основе технологических решений лежит принцип **наилучших доступных технологий (НДТ)**, направленных на:

минимизацию образования отходов;
снижение негативного воздействия на окружающую среду;
максимальное вовлечение отходов во вторичный оборот;
обеспечение высокой степени очистки выбросов, сбросов и остаточных продуктов.

1. Предварительная обработка жидких отходов

(фильтрация, дегазация, нейтрализация)

На Площадке №1 реализуется комплекс НДТ по подготовке жидких отходов:

Фильтрация:

Применяется многоступенчатая система очистки (грубая, тонкая, сорбционная и ионообменная фильтрация), основанная на струнно-мембранной технологии.

Преимущества НДТ:
снижение нагрузки на последующие стадии переработки;
уменьшение образования вторичных отходов;
увеличение ресурса оборудования;
возможность регенерации фильтрующих элементов.

Дегазация:

Используются методы вакуумной дегазации и аэрации с последующей очисткой газов. Удаляемые газы (H_2S, CH_4 и др.) направляются:

в **скрубберы мокрой очистки**;
на **досжигание**.

Очистка газов:

скрубберы (улавливание кислых и токсичных компонентов);
каплеуловители;
факельная система дожига.

Нейтрализация:

Применяется химическое осаждение и регулирование pH:

удаление тяжелых металлов;
предотвращение образования токсичных соединений при термической обработке.

2. Механическая сепарация нефтяных и буровых шламов

Используется блочно-модульная установка (25 м³/час), включающая:
вибросита;
декантерные центрифуги (2- и 3-фазные);
системы дозирования реагентов.

Реализация НДТ:

замкнутый герметичный цикл;
максимальное извлечение нефтепродуктов;
снижение объемов отходов.

Газоочистка:

локальные аспирационные системы;
улавливание паров углеводородов;
направление газов на очистку (скрубберы/адсорбция).

3. Термическая обработка загрязнённых грунтов (обжиг)

Применяются установки типа УЗГ-1М (до 24 т/час).

НДТ:

высокотемпературная термодесорбция (800–1000 °C);
полное обезвреживание органических загрязнений.

Система очистки газов:

камера дожига;
циклон;
скруббер;
дымосос.
Это обеспечивает:
снижение выбросов пыли;
удаление токсичных газов;
соответствие нормативам ПДВ.

4. Промывка загрязнённых грунтов

Применяется физико-химическая технология (40 м³/час):

НДТ:

гидроциклонное разделение;
химическая экстракция загрязнителей;
замкнутый водооборот.

Очистка:

очистка промывных вод перед повторным использованием;
локальная газоочистка при работе с летучими загрязнителями.

5. Пиролиз отходов

Используются установки FORTAN и ТДУ.

НДТ:

переработка отходов без доступа кислорода;
получение вторичных продуктов (топливо, газ, углерод).

Газоочистка:

камеры дожига;
конденсаторы;
фильтры;
системы улавливания пиролизного газа.

6. Деструкция отходов

Установка ДС-5000 (до 10 т/сутки).

НДТ:

фильтрационное горение без дополнительного топлива;
высокая энергоэффективность;
снижение объема отходов до 86%.

Очистка газов:

высокотемпературное дожигание;
минимизация образования вредных выбросов.

7. Инсинерация отходов

Твердые отходы (HURIKAN):

двухкамерное сжигание;
температура полного дожига.

Жидкие отходы (циклонная печь):

температура 950–1100 °C;
эффективность сжигания до 99,99%.

Комплексная газоочистка (НДТ):

котел-утилизатор;
колонна быстрого охлаждения;
скруббер;
мокрый электрофильтр;
адсорбция на активированном угле.

8. Вакуумная сепарация (дистилляция)

НДТ:

пленочные испарители;
низкотемпературная переработка;
восстановление полезных компонентов.

Экологические преимущества:

снижение образования отходов;
замкнутые системы;
минимальные выбросы.

9. Мойка и очистка тары

НДТ:

замкнутые системы водооборота;
ультразвуковая очистка;
минимизация вторичных отходов.

10. Биоремедиация (МБР)

НДТ:

использование специализированных микроорганизмов;
естественное восстановление почв.

Экологические эффекты:

снижение загрязнения без термического воздействия;
отсутствие выбросов загрязняющих веществ.

11. Переработка серосодержащих отходов

НДТ:

флотация;
автоклавная выплавка;
производство серобетона.

Преимущества:

получение товарной продукции;
исключение захоронения отходов.

Общий вывод

При реализации всех технологических решений в комплексе обеспечивается:

применение **наилучших доступных технологий на всех этапах**;

многоступенчатая очистка газовых выбросов (дожиг, скрубберы, электрофильтры, адсорбция);

минимизация образования вторичных отходов;

снижение выбросов загрязняющих веществ до нормативных значений;

замкнутые циклы водооборота;

максимальное вовлечение отходов во вторичную переработку.

Таким образом, Комплекс представляет собой **единое природоохранное мероприятие**, обеспечивающее экологически безопасное обращение с отходами и соответствующее современным требованиям НДТ и экологического законодательства.

.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведении проекта отчета о возможных воздействиях была дана характеристика окружающей среды размещения площадок и рассмотрены все возможные потенциальные воздействия при работе, комплексная оценка на природные среды и рекомендуемые меры по снижению этих воздействий.

Работа оборудования и механизмов всегда сопряжена с незначительными неблагоприятными воздействиями на окружающую среду, но это является той неизбежной данью, которое человечество вынуждено платить за развитие цивилизации.

Заключение

Предложенные проектом технические решения находятся на уровне современных технологий и позволяют максимально снизить неблагоприятное влияние производства на окружающую среду.

Выполненная оценка воздействия на окружающую среду позволила описать неблагоприятные изменения окружающей среды, которые возможны при работе источников выбросов, определить и рекомендовать природоохранные мероприятия по их минимизации.

Целенаправленные исследования позволили разработать мероприятия по уменьшению возможных негативных последствий для всех компонентов окружающей среды. Также была проведена детальная количественная оценка воздействия на окружающую среду с предложениями по объемам ПДВ.

Приведенные расчеты наглядно показывают, что работа всех источников не окажет воздействие на качество атмосферного воздуха ближайших населенных пунктах, тем более, что имеющиеся выделенные загрязняющие вещества даже при максимальной загрузке до населенного пункта получат концентрацию допустимую экологическими нормами.

В целом, воздействие источников на окружающую среду можно оценить как не значительное.

ПРИЛОЖЕНИЯ 1

Лицензия проектировщика

15011025

ЛИЦЕНЗИЯ

11.06.2015 года **02369Р**

Выдана **ИП "УСЕИНОВА"**

ИИН: 810212402542

(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 **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

15011025 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02369Р

Дата выдачи лицензии 11.06.2015 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 **ИП "УСЕИНОВА"**
ИИН: 810212402542

(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 **Атырауская область**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 11.06.2015

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

15011025 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02369Р

Дата выдачи лицензии 11.06.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат	**ИП "УСЕИНОВА"** ИИН: 810212402542 (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	**г.Атырау с/о Рыбник 262** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Умаров Ермек Касымгалиевич** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	15.12.2020
Место выдачи	г.Нур-Султан

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

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Расчеты выбросов

Расчет выбросов на период СМР

ИСТОЧНИК 6001

Планировка грунта бульдозером

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. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу инистра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. №221-З

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
$g=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G$час$*1000000/3600*B$ (г/сек)			
$M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G$год$*B$ (т/год)			
Исходные данные			
Производительность разработки грунта	G	т/час	600
Объем грунта	V	м3/период	42639
		т/период	110861
плотность грунта	p	т/м3	2,6
Время работы	t	ч/период	185
Данные для расчета (коэффициенты)			
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k_1 -		0,05
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k_2-		0,03
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k_3-		1,2
коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)			1,7
коэффициент, защищенности узла	k_4-		1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k_5-		0,01
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k_7-		1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -		0,4
Расчеты			
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %			
0,05*0,03*1,7*1*0,01*1*600*1000000/3600*0,4 =	g	г/сек	1,7
0,05*0,03*1,2*1*0,01*1*110861*0,4 =	M	т/период	0,7982

ИСТОЧНИК 6002

Разработка грунта экскаватором

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

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
$g=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G$час$*1000000/3600*B$ (г/сек)			
$M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G$год$*B$ (т/год)			
Исходные данные			
Производительность разработки грунта	G	т/час	100
Объем грунта	V	м3/период	5158
		т/период	13410,8

плотность грунта	p.	т/м3	2,6
Время работы	t	ч/период	134
Данные для расчета (коэффициенты)			
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k_1 -		0,05
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k_2-		0,03
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k_3-		1,2
коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)			1,7
коэффициент, защищенности узла	k_4-		1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k_5-		0,01
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k_7-		1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -		0,4
Расчеты			
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %			
0,05*0,03*1,7*1*0,01*1*100*1000000/3600*0,4 =	g	г/сек	0,28333
0,05*0,03*1,2*1*0,01*1*13410*0,4 =	M	т/период	0,09656

ИСТОЧНИК 6003

Обратная засыпка грунта

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

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
$g=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{час}*1000000/3600*B$ (г/сек)			
$M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G_{год}*B$ (т/год)			
Исходные данные			
Производительность засыпаемого грунта	G	т/час	100
Объем грунта	V	м3/период	6402
		т/период	16645
плотность грунта	p	т/м3	2,6
Время работы	t	ч/период	166
Данные для расчета			
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k_1 -		0,05
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k_2-		0,03
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k_3-		1,2
коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)			1,7
коэффициент, защищенности узла	k_4-		1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k_5-		0,01
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k_7-		1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -		0,4
Расчеты при разгрузки			
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %			
0,05*0,03*1,7*1*0,01*1*100*1000000/3600*1 =	g	г/сек	0,28333
0,05*0,03*1,2*1*0,01*1*16645*1 =	M	т/период	0,11984

ИСТОЧНИК 6004

Площадка ПГС и щебня

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

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
Погрузка разгрузка			
GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ), г/сек (3.1.1)			
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ), т/год (3.1.2)			
Хранение			
GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ), г/сек (3.2.3)			
MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ), т/год (3.2.5)			
Исходные данные			
Производительность	G	т/час	2
Объем ПГС	V	т/период	166
Объем щебня	V	т/период	3117
плотность ПГС	p	т/м3	1,66
плотность Щебня	p	т/м4	1,43
Время работы	t	ч/период	1559
Данные для расчета (коэффициенты)			
		Щебень	**ПГС**
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k_1 -	0,03	0,03
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k_2-	0,015	0,04
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k_3-	1,2	1,2
коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)		1,7	1,7
коэффициент, защищенности узла	k_4-	1	1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k_5-	0,8	0,8
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала,	k6	1,45	1,45
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k_7-	0,5	0,5
Материал негранулирован.	Ke	1	1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -	0,5	0,5
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, (табл.3.1.1)	Q г/м2	0,002	0,002
Поверхность пыления в плане,	S	12,5	12,5
Количество дней со снежным покровом	Тсп	40	40
Количество дней с осадками	Тд	10	10
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %			
Погрузка ПГС			
0,03**0,04*1,7*1*0,8*0,5*1*0,5*2*1000000/3600 =	g	г/сек	0,22667
0,03*0,04*1,2*1*0,8*0,5*1*0,5*166=	M	т/период	0,04781
Погрузка щебня			
0,03**0,015*1,7*1*0,8*0,5*1*0,5*2*1000000/3600 =	g	г/сек	0,08500
0,03*0,015*1,2*1*0,8*0,5*1*0,5*3117=	M	т/период	0,33664
Разгрузка ПГС			
0,03**0,04*1,7*1*0,8*0,5*1*0,5*2*1000000/3600 =	g	г/сек	0,22667
0,03*0,04*1,2*1*0,8*0,5*1*0,5*166 =	M	т/период	0,01912

Разгрузка щебня			
0,03**0,015*1,7*1*0,8*0,5*1*0,5*2*1000000/3600 =	g	г/сек	0,08500
0,03*0,015*1,2*1*0,8*0,5*1*0,5*3117=	M	т/период	0,33664
Хранение ПГС			
1,7*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5 =	g	г/сек	0,02465
0,0864*1,2*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5*(212-40-10)=	M	т/период	0,24354
Хранение щебня			
1,7*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5 =	g	г/сек	0,02465
0,0864*1,2*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5*(212-40-10)=	M	т/период	0,24354
		г/сек	***0,67264***
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %		***т/период***	***0,89065***

ИСТОЧНИК 6005

Гидроизоляция

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Наименование	**Обозначение**	**Единицы измерения**	**Количество**
Формулы			
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ (6.7)			
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$			
Исходные данные			
	-	-	***Битум***
Проектный расход битума изоляции	MY	т	1,682
Проектный расход битума изоляции	MY	т	0,1
Время работы	T	час	24
Расчет			
		г/сек	***0,0206***
(2754) Углеводороды предельные С12-С19		***т/период***	***0,00178***

ИСТОЧНИК 0001

Битумоплавильная установка

Список литературы: 1. Приложение №12 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п. "Методика расчета выбросов . вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов

2. 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы оборудования Т	3	ч/период
Расход дизтоплива топлива ***B***	0,029	т/период
Время работы оборудования в день Т3	3	ч/день

Расчет произведен по пункту 3.3 "Расчет выбросов ЗВ при сжигании топлива

Диоксид серы

Mso2 год = 0,02*B*Sp*(1-n'so2)*(1-n''so2), т/год (3.12)

Mso2 сек = Mso2год*1000000/(3600*n*T3), г/сек (3.14)

S^p - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4); - 0,3

h'_{so2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива - 0,02

h''_{so2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. - 0

$$S^P_{ПР} = S^P / Q^P_H$$

, (% кг)/МДж, (3.13)

где Q^P_H - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м^3 (таблица 3.4). - 42,75

Валовый выброс ЗВ, т/период

Mso2 год = 0,02*0,0087*0,3*(1-0,02)*(1-0) = 0,00017 т/период

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

Mso2 сек = 0,002*1000000/3600/3 0,01574 г/сек

Оксид углерода

Mco год = 0,001*Cco*B*(1-(g4/100), т/год (3.18)

Mco сек = Mcoгод*1000000/(3600*n*T3), г/сек (3.20)

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т рассчитывается по формуле:

$$Cco = g3*R*Q^PH \text{ кг/т или кг/тыс. м}^3, \quad (3.19)$$

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % = 0,5 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода = 0,65

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива = 0 %

Выход оксида углерода, кг/т ***Cco = 0,5*0,65*42,75 =*** 13,894

Валовый выброс, т/период

Mco год = 0,001*13,894*0,0087*(1-(0/100) = **0,0004 т/период**

Максимальный разовый выброс, г/с

Mco сек = 0,004*1000000/3600/3 = **0,03704 г/сек**

Выбросы оксидов азота

Mno2 год = 0,001*B*Qрн*Kno2*(1-β), т/год (3.15)

Mco сек = Mcoгод*1000000/(3600*n*T3), г/сек (3.20)

K_{NO2}- параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж = 0,075 (производительность установки 0,5 т/час)

β - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. = 0

Валовый выброс оксидов азота, т/период

Mno2 год = 0,001*0,0087*42,75*0,075*(1-0) = 0,00009 т/период

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,

Mco сек = 0,001*1000000/3600/3 = 0,09259 г/сек

Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0.13**

Диоксид азота

Валовый выброс диоксида азота, т/период, **0,00007 т/период**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, **0,07407 г/сек**

Оксид азота

Валовый выброс оксида азота, т/период,	**0,000012**	**т/период**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,	**0,01204**	**г/сек**

Выбросы твердых частиц (Сажа)

Мтв год = g_T*m*x*(1-ηт/100), т/год (3.7)

Мтв сек = Мтвгод*1000000/(3600*n*T3), г/сек (3.8)

g_T - зольность топлива в % = 0,1 %);

m - количество израсходованного топлива, т/год:

χ - безразмерный коэффициент = 0.01

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки = 0

Сажа

Валовый выброс оксидов азота, т/период		
Мтв год = 0,1*0,0087*0,01*(1-0/100) =	0,00003	т/период
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,		
Мтв сек = 0,001*1000000/3600/3 =	0,00278	г/сек

Унлеводороды предельные С12-С19

Проектный расход горячего битума MY	0,102	т
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7), *_M_ = (1 · MY) / 1000 (6.7)*		
M = (1*0,102)/1000 =	***0,0001***	***т/период***
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*		
G = 0,0001*1000000/(3*3600) =	***0,00926***	***г/сек***

Итого:

Наименование ЗВ	***Код***	***Выброс г/с***	***Выброс т/период***
Диоксид азота	301	0,07407	0,00007
Оксид азота	304	0,01204	0,000012
Диоксид серы	330	0,01574	0,00017
Оксид углерода	337	0,03704	0,0004
Сажа	328	0,00278	0,00003
углеводороды предельные С12-С19	2754	0,00926	0,0001
Итого:		**0,15093**	**0,000782**

ИСТОЧНИК 6006
Сварочные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004 Астана, 2004

Наименование	**Обозначение**	**Единицы измерения**	**Количество**
Формулы			
Мгод = Km*Bгод/1000000 (1-η) (т/год) (5.1)			
Мсек = Km*Bчас/3600*(1-η) (г/сек) (5.2)			
Исходные данные			

Расход электродов	$B_{год}$ -	кг/период	72
проектный максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$ -	кг/час	1,7
Время работы	t	час	42
Расход пропанобутановой смеси	B	кг/период	1,3
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов	K^x_m	г/кг электроды	2
		г/кг п-б смеси	15
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.	η -		
Проектный максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;	η		нет

Вид сварки: Электродами K^x_m			
Электродов марки Э42 (приравненые к марке УОНИ 13/45)		***т/период***	***г/сек***
Сварочная аэрозоль в в том числе	*16,31*	*0,00117*	*0,0077*
(0123)Железо (II) оксид	10,69	0,00077	0,00505
(0143) Марганец и его соединения	0,92	0,00007	0,00043
(2908) Пыль неорганическая	1,4	0,00010	0,00066
(342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	3,3	0,00024	0,00156
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор	0,75	0,00005	0,00035
(0301) Диоксид азота	1,5	0,00011	0,00071
(0337) Оксид углерода	13,3	0,00096	0,00628
Итого		***0,00230***	***0,01504***

ИСТОЧНИК 6007
Покрасочные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Наименование	**обозначение**	**единицы измерения**	**количество**
Формулы			
Аэрозоль ЛКМ			
Мп.окр = mф*ба*(100-fp)/10000 * (1-η) (т/год) (1)			
Мп.окр = mм*ба*(100-fp)/10000/3,6 * (1-η) (г/сек) (2)			
при окраске			

Мокр = mф*fр*б′р*бх/1000000 * (1-η) (т/год) (3)							
Мокр = mм*fр*б′р*бх/1000000/3,6*(1-η) (г/сек) (5)							
при сушке							
Мсуш = mф*fр*б″р*бх/1000000* (1-η) (т/год) (4)							
Мсуш = mм*fр*б″р*бх/1000000/3,6*(1-η) (г/сек) (5)							
Исходные данные							
	-	-	***Грунтовка ГФ021***	***Эмаль ПФ 115***	***Лак ХВ121 (ХВ784)***	***Грунтовка ВЛ02***	***Грунтовка ФЛ03К***
Проектный расход ЛКМ	mф	т	0,15	0,106	0,012	0,41	0,22
Максимально часовой расход ЛКМ	mM	кг/час	5	7	3	5	5
Время работы	t	час	30	15	4	82	44
Доля растворителя в ЛКМ, Выделившегося при **нанесении** покрытия, (табл.3)	б′р	%мас	28	28	28	28	28
Доля растворителя в ЛКМ, Выделившегося при **сушке** покрытия, (табл.3)	б″р		72	72	72	72	72
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), (табл. 3)	ба			30			
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ (табл 2)	бх	%мас					
ксилол			100	50	65,24	6	50
Уайт-спирит				50			50
ацетон					21,74	28,2	
бутиллацетат					13,02		
спирт н-бутиловый						28,2	
спирт этиловый						37,6	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2)	fр	%мас	45	39	84	79	30
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).	η		нет	нет	нет	нет	нет

Расчет				
Аэрозоль ЛКМ				
Эмаль ПФ				
Взвешенные вещества	М = 0,106*30*(100-39)/10000		0,01900	т/период
	М= 7*30*(100-39)/10000/3,6		0,35600	г/сек
при окраске (нанесении)				
Грунтовка ГФ021				
Ксилол	М = 0,15*45*28*100/1000000		0,01900	т/период
	М = 5*45*28*100/1000000/3,6		0,17500	г/сек
Эмаль ПФ115				
Ксилол	М = 0,106*39*28*50/1000000		0,00600	т/период
	М = 7*39*28*50/1000000/3,6		0,10600	г/сек
Уайт-спирит	М = 0,106*39*28*50/1000000		0,00600	т/период
	М = 7*39*28*50/1000000/3,6		0,10600	г/сек
Лак ХВ121 (ХВ784)				

Ксилол	М = 0,012*84*28*65,24/1000000		0,00200	т/период
	М = 3*84*28*65,24/1000000/3,6		0,12800	г/сек
ацетон	М = 0,012*84*28*21,74/1000000		0,00100	т/период
	М = 3*84*28*21,74/1000000/3,6		0,04300	г/сек
бутилацетат	М = 0,012*84*28*13,02/1000000		0,00040	т/период
	М = 3*84*28*13,02/1000000/3,6		0,02600	г/сек
Грунтовка ВЛ02				
Ксилол	М = 0,41*79*28*6/1000000		0,00500	т/период
	М = 5*79*28*6/1000000/3,6		0,01800	г/сек
ацетон	М = 0,41*79*28*28,2/1000000		0,02600	т/период
	М = 5*79*28*28,2/1000000/3,6		0,08700	г/сек
спирт н-бутиловый	М = 0,41*79*28*28,2/1000000		0,02600	т/период
	М = 5*79*28*28,2/1000000/3,6		0,08700	г/сек
спирт этиловый	М = 0,41*79*28*37,6/1000000		0,03400	т/период
	М = 5*79*28*37,6/1000000/3,6		0,11600	г/сек
Грунтовка ФЛ03К				
Ксилол	М = 0,22*30*28*50/1000000		0,00900	т/период
	М = 5*30*28*50/1000000/3,6		0,05800	г/сек
Уайт-спирит	М = 0,22*30*28*50/1000000		0,00900	т/период
	М = 5*30*28*50/1000000/3,6		0,05800	г/сек
при сушке				
Грунтовка				
Ксилол	М = 0,14*39*72*100/1000000		0,04900	т/период
	М = 5*39*72*100/1000000/3,6		0,45000	г/сек
Эмаль ПФ				
Ксилол	М = 0,13*39*72*50/1000000		0,01500	т/период
	М = 3*39*72*50/1000000/3,6		0,27300	г/сек
Уайт-спирит	М = 0,13*39*72*50/1000000		0,01500	т/период
	М = 3*39*72*50/1000000/3,6		0,27300	г/сек
Лак ХВ121 (ХВ784)				
Ксилол	М = 0,012*84*72*65,24/1000000		0,00500	т/период
	М = 3*84*72*65,24/1000000/3,6		0,32900	г/сек
ацетон	М = 0,012*84*72*21,74/1000000		0,00200	т/период
	М = 3*84*72*21,74/1000000/3,6		0,11000	г/сек
бутилацетат	М = 0,012*84*72*13,02/1000000		0,00100	т/период
	М = 3*84*72*13,02/1000000/3,6		0,06600	г/сек
Грунтовка ВЛ02				
Ксилол	М = 0,41*79*72*6/1000000		0,01400	т/период
	М = 5*79*72*6/1000000/3,6		0,04700	г/сек
ацетон	М = 0,41*79*72*28,2/1000000		0,06600	т/период
	М = 5*79*72*28,2/1000000/3,6		0,22300	г/сек
спирт н-бутиловый	М = 0,41*79*72*28,2/1000000		0,06600	т/период
	М = 5*79*72*28,2/1000000/3,6		0,22300	г/сек
спирт этиловый	М = 0,41*79*72*37,6/1000000		0,08800	т/период
	М = 5*79*72*37,6/1000000/3,6		0,29700	г/сек
Грунтовка ФЛ03К				
Ксилол	М = 0,22*30*72*50/1000000		0,02400	т/период
	М = 5*30*72*50/1000000/3,6		0,15000	г/сек
Уайт-спирит	М = 0,22*30*72*50/1000000		0,02400	т/период
	М = 5*30*72*50/1000000/3,6		0,15000	г/сек

Итого по источнику 6004				
Взвешенные вещества	0,01900	т/период,	0,35600	г/сек

(аэрозоль ЛКМ)				
ксилол	0,14800	т/период,	1,73400	г/сек
Уайт-спирит	0,05400	т/период,	0,58700	г/сек
ацетон	0,09500	т/период,	0,46300	г/сек
битилацетат	0,00140	т/период,	0,09200	г/сек
спирт н-бутиловый	0,09200	т/период,	0,31000	г/сек
спирт этиловый	0,12200	т/период,	0,41300	г/сек
всего	***0,53140***	***т/период,***	***3,95500***	***г/сек***

ИСТОЧНИК 6008
Сварочный агрегат на дизтопливе

Список литературы: 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Наименование	**Обозначение**	**Еденицы измерения**	**Количество**
Формулы			
Мсек = ei x Рэ/3600, г/с. (1)			
Мгод = q1 x В год/1000; т/год.(2)			
Исходные данные			
Выброс i-ного вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности (табл.1)	ei	г/кВт-ч	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	Рэ	кВт	69
Выброс i-ного вредного вещества топлива таблица 3	q1	г/кг	
Часово расход дизтоплива	Вчас	кг/час	11,5
Время работы	T	час	42
Расход дизельного топлива	Вгод	тн/год	0,483

Расчет (группа Б)				
	q1 г/кг	ei г/кВт-ч	***т/период***	***г/сек***
(0337) Углерод оксид	26	6,2	0,0126	0,1188
(0301) Азота диоксид	32	1,2	0,0155	0,023
(0304) Азота оксид	5,2	7,7	0,0025	0,1476
(2754) Углеводороды предельные С12-С19	12	2,9	0,0058	0,0556
(0328) Сажа	2	0,5	0,001	0,0096
(0330) Окислы серы	5	1,2	0,0024	0,023
(1325) Формальдегид	0,5	0,12	0,0002	0,0023
(0703) Бенз(а)пирен	0,000055	0,000012	0,00000003	0,00000023
Итого			***0,04000003***	***0,37990023***

ИСТОЧНИК 6009
Передвижной компрессор

Список литературы: 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Наименование	Обозначение	Еденицы измерения	Количество
Формулы			
Мсек = ei x Рэ/3600, г/с. (1)			
Мгод = q1 x В год/1000; т/год.(2)			
Исходные данные			
Выброс i-ного вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности (табл.1)	ei	г/кВт-ч	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	Рэ	кВт	8
Выброс i-ного вредного вещества топлива таблица 3	q1	г/кг	
Часово расход дизтоплива	Вчас	кг/час	14,8
Время работы	Т	час	15,28
Расход дизельного топлива	Вгод	тн/год	0,226
Расчет (группа Б)			

	q1 г/кг	ei г/кВт-ч	***т/период***	***г/сек***
(0337) Углерод оксид	26	6,2	0,0059	0,0138
(0301) Азота диоксид	32	1,2	0,0072	0,0027
(0304) Азота оксид	5,2	7,7	0,0012	0,0171
(2754) Углеводороды предельные С12-С19	12	2,9	0,0027	0,0064
(0328) Сажа	2	0,5	0,0005	0,0011
(0330) Окислы серы	5	1,2	0,0011	0,0027
(1325) Формальдегид	0,5	0,12	0,0001	0,0003
(0703) Бенз(а)пирен	0,000055	0,000012	0,00000001	0,00000003
Итого			***0,01870001***	***0,04410003***

ИСТОЧНИК 6010

Шлифовальная машинка

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формула			
G = k ·Q (г/сек)			
M = (3600 · k · Q · T) · 10^{-6} (т/год)			
Исходные данные			
Время работы	T	час	20
коэффициент гравитационного оседания	k		0,2
удельное выделение пыли технологическим оборудованием(табл. 6)	Qj	г/с	
Взвешенные частицы (116) (пыль металлическая)	2902	г/с	0,022
Пыль абразивная (Кордун белый, монокордун)	2930	г/с	0,014
Расчет			
2902 Взвешенные частицы (116) (пыль металлическая)	***0,0044***	***т/период***	
	0,0003	г/сек	
2930 Пыль абразивная (Кордун белый, монокордун)	***0,0028***	***т/период***	
	0,0002	г/сек	

Источник 0001 Аварийный дизельный генератор

Расчет произведен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004

Мсек = ei x Рэ/3600, г/с .(1)

где:

ei - выброс i-ного вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт-ч. таб.1

Рэ - Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки

В соответствии пунктом 6.3 РНД 211.2.02.04 - 2004 для стационарных дизельных установок зарубежного производства (Страна производитель Турция), отвечающих требованиям природоохранного значения выбросов могут соответственны по СО - в 2 раза, NO, NO2 в 2,5 раза, СН.С.СНО2 и БП в 3,5 раза. По данный пункт попадают 4 генератора из 6.
На основании РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" пункт 6 пп 6.6 выбросы от источника являющиеся аварийным (генераторы работают только при отключении электроснабжения не нормируются) Ориентировочное время работы не более 200 часов в год.

Дизельные установки предприятия относятся группе "А" и "Б"

		группа Б			
	Удельные выбросы:	г/кВт-ч	г/кг топлива		
	СО - оксид углерода	6.2	26		
	Оксиды азота с учетом трансформа	9.6	40		
в т.ч.	NO2 - диоксид азота	7.7	32		
	NO - оксид азота	1.2	5.2		
	СН - углеводороды	2.9	12		
	С - сажа	0.5	2		
	SO2 - диоксид серы	1.2	5		
	СН2О - формальдегид	0.12	0.5		
	БН - бенз(а)пирен	0.0000012	0.000055		

Следовательно, удельные выбросы составят:

Расход отработанных газов от стационарных дизельных установок определяется по формуле: (20. Приложение)

Gог = 8,72*0,000001*b2*P,кг/сек

где:

b2 - удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя

P - эксплуатационная мощность дизельной установки

Объемный расход отработанных газов определяется по следующей формуле:

Qог = Gог/уог, м3/сек

где:

уог - удельный вес отработанных газов, рассчитываемый по формуле:

уог = (уог (при t=0оС)/(1+Тог/273) , кг/м3

где: (уог (при t=0оС) -удельный вес отработанных газов при температуре равной 0оС, значение которого согласно Методике можно принять 1.31 кг/м3

Тог -температура отработанных газов, К

Согласно Методики при организованном выбросе отработанных газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 6 метров значение их температуры можно принять равным 450 оС. или 723 оК

F - площадь сечения трубы равна 0.020 м2

(8,72*0,000001*630*25,3)/(1,31/(1+723/273) = 0.333 м3/сек
66.600 м/сек

Мощность генератора 630 кВт (группа Б
Часовой расход дизтоплива 25.3 л/час
21.76 кг/час
Время работы 400 ч/год
8.704 тн/год

	г/сек	тн/год	м3
СО - оксид углерода	**1.085**	**0.226**	**3258.26**
NO2 - диоксид азота	**1.348**	**0.279**	**4048.05**
NO - оксид азота	**0.210**	**0.045**	**630.63**
СН - углеводороды	**0.508**	**0.104**	**1525.53**
С - сажа	**0.088**	**0.017**	**264.26**
SO2 - диоксид серы	**0.210**	**0.044**	**630.63**
СН2О - формальдегид	**0.0210**	**0.004**	**63.06**
БН - бенз(а)пирен	**0.00000021**	**0.0000005**	**0.0006**
итого выбросов	**3.47000021**	**0.7190005**	**10420.421**

Источник 6001 ГРП (Газорегуляторный пункт)

Через неплотности запорной арматуры в атмосферу выделяются метан, сероводород и смесь природных меркаптанов. Результаты расчётов выбросов ЗВ в атмосферу через уплотнения, потерявшие герметичность, приводится в таблице.

Расчет выбросов ЗВ через неплотности запорной арматуры.

Оборудование	Расчетная величина утечки мг/с	Доля уплотнений,η	Кол. ед m	Выбросы ЗВ		
				мг/с	г/с	т/год
Запорная арматура	5.83	0.293	2	3.411638	0.003416	0.10774
Фланцевые соединения	0.02	0.03	12	0.0072	0.0000072	0.00023
Углеводороды (метан)				3.418838	0.00342	0.10797

Источник 6002 Карты №1,2,3 (Резервуары хранения жидких отходов для нейтрализации, фильтрации, дегазации и сжигания)

Промышленные стоки

Климатическая зона: третья - южные области РК(прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил.12), С=6.53

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил.12),YY=4.96

Колитество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 15000

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 4.96

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период,т,BVL=15000

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч,VC=0.5

Коэффициент(Прил.12),KNP=0.0043

Режим эксплуатации: "буферная емкость"(все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 60

Количество резервуаров данного типа, NR= 4

Количество групп однюцелевых резервуаров на предприятии,KNR=0

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил.13),GHRI=0.27

GHR=GHRI·KNP·NR=0.27·0.0043·4 = 0.004644

Коэффициент,KPMAX=0.1

Общий объем резервуаров,м3, V= 240

Сумма Ghri*Knp*Nr,GHR=0.01161

Максимальный из разовых выброс,г/с:(6.2.1), G=C·KPMAX·VC/3600= 6.53·0.1·0.5/3600=0.0000907

Среднегодовые выбросы,т/год(6.2.2),M=(YY·BOZ+YYY·BVL)·KPMAX·10-6+GHR=(4.96·15000+ 4.96 ·15000)·0.1·10^{-6}+0.004644 = 0.019524

Примесь:2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19(в пересчете на С);Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14), CI=99.52

Валовый выброс, т/год(5.2.5), _M_=CI·M/100=99.52·0.019524/100=0.01943

Максимальный из разовых выброс, г/с(5.2.4), _G_=CI·G/100=99.52·0.0000907/100=0.0000903

Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид)(518)

Концентрация ЗВ впарах, % масс(Прил.14), CI=0.48

Валовый выброс, т/год(5.2.5),_M_=CI·M/100=0.48·0.019524/100=0.00009

Максимальный из разовых выброс, г/с(5.2.4), _G_=CI·G/100=0.48·0.0000907/100=0.0000004

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс/год
333	Сероводород (Дигидросульфид)(518)	0	0.00009
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельныеС12-С19(в пересчете на С);Растворитель РПК-265П)(10)	0.0000903	0.01943

Аминовые отходы

Список литературы:

1.Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п 5.

Вид выброса, VV = Выбросы паров индивидуальных веществ

Загрязняющее вещество: ZV22 = Диэтаноламин (аминовые растворы, шламы)

Примесь: 1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин(Диэтаноламин)(367*)

Минимальная температура хранения жидкости, гр.С, TMIN = 0

Максимальная температура хранения жидкости, гр.С, TMAX = 26

Расчет давления паров при T min

TG=0

Согласно уравнению Антуана:

Давление насыщенных паров чистого вещества: Диэтаноламин мм.рт.ст., PNAS = 10 $^{A-(B1/(C+TG))}$ = 10 $^{6.31794-(1267.557/(236.329+0))}$ = 9

Давление насыщенных паров вещества: Диэтаноламин мм.рт.ст., PNAS = PNAS · X = 9 · 1 = 9

,PTMIN=9

Расчет давления паров при Tmax

TG=26

Согласно уравнению Антуана:

Давление насыщенных паров чистого вещества: Диэтаноламин мм.рт.ст.,PNAS=10A-(B1/(C+TG))=10 6.31794-(1267.557/(236.329+26))=30.6

Давление насыщенных паров вещества: Диэтаноламин мм.рт.ст., PNAS = PNAS · X = 30.6 · 1 = 30.6

,PTMAX=30.6

Режим эксплуатации ,_NAME_ = "буферная емкость"(все типы резервуаров)

Конструкция резервуаров, _NAME_= Наземный горизонтальный

Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 60

Количество резервуаров данного типа, NR = 4

Количество групп однюцелевых резервуаров,KNR=0

Категория веществ, _NAME_ = А, Б, В

Значение Kpsr(Прил.8), KPSR = 0.1

Значение Kpmax(Прил.8),KPM=0.1

Коэффициент , KPSR = 0.1

Коэффициент, KPMAX = 0.1

Общий объем резервуаров,м3,V=240

Коэффициент,KB=1

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, B= 80000

Молярная масса вещества, кг/кмоль(Прил.2), MR=105.14

Плотность вещества, т/м3(Прил.2),RO=1.09

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), NN=B/(RO·V)= 80000/(1.09·240)=30,6

Коэффициент(Прил.10),KOB=2.25

Максимальный объем паровоздушной смеси вытесняемый из резервуаров во время закачки, м3/час, VCMAX = 10

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.3.1),

G=(0.445·PTMAX·MR·KPMAX·KB·VCMAX)/ (10^{2} · (273 + TMAX)) = (0.445 · 30.6 · 105.14 · 0.1 · 1 · 10) / (10^{2} · (273 + 26)) = 0.048

Среднегодовые выбросы, т/год(5.3.2)

_M_=0.160*(Ptmax*Kb+Ptmin)*Mr*Ktsr*Kob*B/(10**Ro*(546+Tmax+Tmin))= 0.160·(30.6 ·1+9)·105.14·0.1 · 2.25 ·80000 =11991006.72

M=11991006.72 /(10* ·1.09· (546+26 +0))=1,92

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс/год
1880	Ди(2-гидроксиэтил)амин	0.048	1.92

Щелочи и кислота

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004

п.5.3. Выбросы паров индивидуальных веществ

Концентрация паров жидкости в резервуаре, г/м3 (Прил.12), ***C*=6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил.12),***YY*=4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 10000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL=10*000**

Объемпаровоздушнойсмеси,вытесняемыйизрезервуаравовремяегозакачки,м3/ч,***VC*=0.3**

Коэффициент(Прил.12),***KNP*=0.0043**

Объем одного резервуара данного типа, м3,***VI*=60**

Количество резервуаров данного типа, ***NR*=2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,***KNR*=0**

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальная

Количество выделяющихся паров жидкости при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил.13) ***GHR1*=0.27**

***GHR=GHR1·KNP·NR*=0.27·0.0043·1= 0.00116**

Коэффициент,***KPMAX*=0.1**

Общий объем резервуаров, м3, ***V=120***

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G=C·KPMAX·VC/3600*= 6.53·0.1·0.3/3600=0.0000544**

Среднегодовые выбросы, т/год(6.2.2), ***M=(YY·BOZ+YYY·BVL)·KPMAX·10⁻⁴+GHR*=(4.96·10000+ 4.96**

·10000)·0.1·10⁻⁴+0.00116=0.01108

Примесь:Примесь:0150Натрийгидроксид

Концентрация ЗВ в парах,%масс, ***CI*=50**

Валовый выброс,т/год(5.2.5),***_M_=CI·M/100=50·0.01108/100=0.00554***

Максимальный из разовых выброс,г/с(5.2.4), ***_G_=CI·G/100=50·0.0000544/100=0.0000272***

Примесь:0316Гидрохлорид(Соляная кислота, Водородхлорид)

Концентрация ЗВ в парах,%масс, ***CI*=50**

Валовый выброс,т/год(5.2.5),***_M_=CI·M/100=50·0.01108/100=0.00554***

Максимальный из разовых выброс,г/с(5.2.4), ***_G_=CI·G/100=50·0.0000544/100=0.0000272***

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс/с*	*Выброс/год*
150	Натрийгидроксид	0.0000272	0.00554
316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водородхлорид)	0.0000272	0.00554

Этиленгликоль

Список литературы:

1.Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п 5.

Вид выброса,***VV* = Выбросы паров индивидуальных веществ**

Загрязняющее вещество:***ZV22* = Гликоль**

Примесь:1078Этан-1,2-диол(Гликоль,Этиленгликоль) (1444*)

Минимальная температура хранения жидкости, гр.С, ***TMIN* = 0**

Максимальная температура хранения жидкости, гр.С, ***TMAX* = 26**

Расчет давления паров при Tmin

***TG*=0**

Согласно уравнению Антуана:

Давление насыщенных паров чистого вещества: Этиленгликоль мм.рт.ст., ***PNAS* = $10^{A-(B1/(C+TG))}$ = $10^{8.863-(2694.7/(273+0))}$ = 0.0982**

Давление насыщенных паров вещества: Этиленгликоль мм.рт.ст., ***PNAS* = *PNAS* · *X* = 0.0982 · 1 = 0.0982**

,***PTMIN*=0.0982**

Расчет давления паров при Tmax

***TG*=26**

Согласно уравнению Антуана:

Давление насыщенных паров чистого вещества: Этиленгликоль мм.рт.ст., ***PNAS* = *10 A-(B1 / (C + TG))* = 10 8.863-(2694.7 / (273 + 26)) = 0.709**

Давление насыщенных паров вещества: Этиленгликоль мм.рт.ст., ***PNAS* = *PNAS* · *X* = 0.709 · 1 = 0.709**

,***PTMAX*=0.709**

Режим эксплуатации,***_NAME_*="буферная емкость"(все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров,***_NAME_*= Наземный**

Количество резервуаров данного типа,***NR*=11**

Количество групп одноцелевых резервуаров,***KNR*=0**

Категория веществ,***_NAME_*=А,Б,В** 3

Значение Kpsп(Прил.8), ***KPSR* = 0.1**

Значение Kpmax(Прил.8), ***KPM* = 0.1**

Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**

Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**

Коэффициент, ***KB* = 1**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года,т/год, ***B=10*0000**

Молярная масса вещества,кг/кмоль(Прил.2),***MR*=62.07**

Плотность вещества,т/м3(Прил.2),***RO*=1.114**

Годовая оборачиваемость резервуара(5.1.8),***NN=B/(RO·V)*=100000/(1.114·1)=89766.6**

Коэффициент(Прил.10),***KOB*=1.35**

Максимальный объем паровоздушной смеси вытесняемый из резервуаров во время закачки, м3/час,

***VCMAX*=16**

Максимальный из разовых выброс,г/с(5.3.1), ***G=(0.445·PTMAX·MR·KPMAX·KB·VCMAX)/ (10⁴ · (273 + TMAX))* = (0.445 · 0.709 · 62.07 · 0.1 · 1 · 16) / (10⁴ · (273 + 26)) = 0.001048**

Среднегодовые выбросы, т/год(5.3.2)

_M_=0.160*(Ptmax*Kb+Ptmin)*Mr*Ktsr*Kob*B/(10^*Ro*(546+Tmax+Tmin))

***M=0.160*(PTMAX·KB+PTMIN) ·MR·KPSR·KOB·B*=0.160·(0.709·1 +0.0982)·62.07 ·0.1·1.35·100000=108222.3**

M= M/(10⁴ ·RO·(546 +TMAX+TMIN)) =108222.3/ (10⁴· 1.114·(546 +26+0)) =0.017

Код	*НаименованиеЗВ*	*Выброс/с*	*Выброс/год*
1078	Этан-1,2-диол	0.001048	0.017

Жидкая химия

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов.

Расчет по пункту 5.3.1.

При эксплуатации резервуаров для хранения нефтепродуктов 4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Алматинская, Атырауская, Жамбылская, юг Карагандинской (ранее Жезказганская)

Группа нефтепродуктов: 6 группа Нефтепродукт: Жидкая химия

Производительность закачки, м3/час,***VO*=0.452**

Объем газовоздушной смеси, м3/с,***_VO_=V0/3600*=0.452/3600= 0.0001256**

Максимальная концентрация паров углеводородов,г/м3,***C*=10**

Тип: Резервуары наземные стальные

Принято нефтепродукта в осенне-зимний период,тонн,***GNOZ= 25000***

Принято нефтепродуктов в весенне-летний период, тонн, ***GNVL=25000***

Нормы убыли при приеме и хранении до 1мес. 3,4,5,6гр., ОЗ период, кг/т (табл.5.15), ***N4OZ*=**0.12

Нормы убыли при приеме и хранении до 1мес. 3,4,5,6гр., ВЛ период, кг/т (табл.5.15), ***N4VL*=**0.12
Выбросы углеводородов в ОЗ период, т (ф-ла5.42), ***GOZ=(N4OZ+N3OZ*(SOZ-1))*GNOZ*** *0.001*=(0.12+0*(0-1))*25000* 0.001=3
Выбросы углеводородов в ВЛ период, т (ф-ла5.42), ***GVL=(N4VL+N3VL*(SVL-1))*GNVL*** *0.001*=(0.12+0*(0-1))*25000*0.001= 3
Выбросы углеводородов за год,т (ф-ла5.40),***G=GOZ+GVL*=3+3= 6**
Примесь: 410 Метанол)
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла5.39),***_G_=_VO_*C=0.0001256*10=0.001256***
Валовый выброс,т/год,***_M_=G=6***

Код	*НаименованиеЗВ*	*Выброс/с*	*Выброст/год*
410	Метанол	0	0

Источник 6003 Карты № 4/2 для приема жидких отходов на пиролизное сжигание

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196
Нефтепродукт,***NP*= Жидкая часть нефтешлама**
Климатическая зона: третья-южныеобластиРК(прил.17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил.12),***C*=6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости восенне-зимний период, т, ***BOZ =4800***
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период,т,***BVL=4800***
Объемпаровоздушнойсмеси,вытесняемыйизрезервуаравовремяегозакачки,м3/ч,***VC*=60**
Коэффициент(Прил.12),***KNP*=0.0043**
Режим эксплуатации: "буферная емкость"(все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 60**
Количество резервуаров данного типа,***NR*=2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*=0**
Категория веществ: А,Б,В
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил.8),***KPM*=0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил.13),***GHRI*=0.27**
***GHR=GHR+GHRI*KNP*NR*=0+0.27·0.0043·2= 0.00232**
Коэффициент, ***KPSR*=0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*=0.1**
Общий объем резервуаров,м3,***V*=120**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.00232**
Максимальный из разовых выброс, г/с(5.2.1), ***G=C·KPMAX·VC/3600*=6.53·0.1·60/3600= 0.0109**
Среднегодовые выбросы, т/год(5.2.2),***M=(YY·BOZ+YYY·BVL)·KPMAX·10⁻⁴+GHR* =(4.96·4800+4.96·4800)·0.1·10⁻⁶+0.00232= 0.0071**
Примесь:2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах,%масс(Прил.14),***CI*=99.52**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.52 · 0.0071 / 100 = 0.00707** Максимальный из разовых выброс,г/с(4.2.4), ***_G_=CI·G/100*=99.52·0.0127/100=0.01264**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ впарах,%масс(Прил.14),***CI*=0.48**
Валовый выброс,т/год(4.2.5),***_M_=CI·M/100*=0.48·0.0071/100= 0.000034**
Максимальный из разовых выброс,г/с(4.2.4), ***_G_=CI·G/100*=0.48·0.0127/100=0.000061**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс/с*	*Выброст/год*
333	Сероводород	0.000061	0.000034
2754	АлканыС12-19	0.01264	0.00707

Источник 6004 Карта №5 для приема загрязненных грунтов на обжиг (площадка)

Площадка размерами 50*30 предусмотрена для сбора нефтезагрязненного грунта и дальнейшей его биологической отчистки препаратами наиболее подходящие для данного вида замазученного грунта.
Время работы 2000 часов в год.
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу рассчитан по "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" приложение №2 к приказу Министра ООС РК от 12 июня 2014г № 221-ө. Гл.7
Количество вредных веществ в атмосферу рассчитывается по формуле (2.3.2)
Валовый выброс:

$$Mio.м.o. = Fi * q1нл * K_1 * K_2; \quad (2.3.2.)$$

где:
Fi - площадь i-ного объекта соответствующей системы м² 450 м²
q1нл - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) от нефтеловушек соответствующей системы, кг/ч*м² табл.5 0.104
K_1- коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом. Принимается по таблице 6, согласно приложения 2 Методике табл.6 0% 1
K_2- коэффициент, учитывающий характер объекта очистных сооружений, принимается по таблице 7 0.11
Степень загрязненности нефтепродуктами грунта подлещащих биологической отчистки должна составлять не более 15%
Mio.м.o. = 1500*0,104*1*0,11*0,15 = 0.77220 кг/час 1.544 т/год
0.2145 г/сек
Расчет индивидуальных веществ и групп углеводородов в атмосферу по компонентам
(кг/ч) рассчитывается по уравнению (2.3.3.)

$$Пi = mio_{(нл)} * C_i * 0,01, \text{ кг/час}$$

где:
mio(нл)- выбросы вредных веществ в атмосферу с i-го объекта, кг/час
Ci- весовая концентрация i-го компонентов парах нефтепродукта с i-го объекта в %, принимается по таблице 8, согласно приложения 2 к настоящей методике.

Концентрация индивидуальных веществ и групп углеводородов
в парах нефтепродуктов испаряющихся с поверхности очистных сооружений

Концентрация компонента в парах Ci, % масс						
всего	углеводороды					
	предельные	непредельные	ароматические	в том числе		
				бензол	толуол	ксилол

99.72	94.34	2.19	3.19	0.36	2.13	0.7

Продолжение таб.

фенол	сероводород
0.02	0.26

Индентификация состава выбросов

определяемый параметр	углеводороды							
	предельные	непредельные (амилены)	в том числе			фенол	сероводород	***итого***
			бензол	толуол	ксилол			
Ci, мас %	94.34	2.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26	
Mi, г/с	0.20240	0.00470	0.00080	0.00460	0.00150	0.000040	0.00060	***0.21464***
Gi, т/г	1.45700	0.03380	0.00560	0.03290	0.01080	0.00031	0.00400	***1.5444***

Источник 6005 Карта №6 для приема загрязненных грунтов на промывку

Площадка размерами 50*30 предусмотрена для сбора нефтезагрязненного грунта и дальнейшей его биологической отчистки препаратами наиболее подходящие для данного вида замазученного грунта.

Время работы 2000 часов в год.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу рассчитан по "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" приложение №2 к приказу Министра ООС РК от 12 июня 2014г № 221-ө. Гл.7

Количество вредных веществ в атмосферу рассчитывается по формуле (2.3.2)

Валовый выброс:

$$Mio.м.о. = Fi*q1нл*K_1*K_3; \quad (.2.3.2.)$$

где:

Fi - площадь i-ного объекта соответствующей системы м² 450 м²

q1нл - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) от нефтеловушек соответствующей системы, кг/ч*м² табл.5 0.104

K_1 - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом. Принимается по таблице 6, согласно приложения 2 Методике табл.6 0% 1

K_2 - коэффициент, учитывающий характер объекта очистных сооружений, принимается по таблице 7 0.11

Степень загрязненности нефтепродуктами грунта подлещащих биологической отчистки должна составлять не более 15%

Mio.м.о. = 1500*0,104*1*0,11*0,15 = 0.77220 кг/час 1.544 т/год

0.2145 г/сек

Расчет индивидуальных веществ и групп углеводородов в атмосферу по компонентам (кг/ч) рассчитывается по уравнению (2.3.3.)

$$Пi = mio_{м(нл)}*Ci*0,01, \text{ кг/час}$$

где:

$mio_{м(нл)}$ - выбросы вредных веществ в атмосферу с i-го объекта, кг/час

Ci - весовая концентрация i-го компонентов парах нефтепродукта с i-го объекта в %, принимается по таблице 8, согласно приложения 2 к настоящей методике.

Концентрация индивидуальных веществ и групп углеводородов в парах нефтепродуктов испаряющихся с поверхности очистных сооружений

Концентрация компонента в парах Ci, % масс						
всего	углеводороды					
	предельные	непредельные	ароматические	в том числе		
				бензол	толуол	ксилол
99.72	94.34	2.19	3.19	0.36	2.13	0.7

Продолжение таб.

фенол	сероводород
0.02	0.26

Индентификация состава выбросов

определяемый параметр	углеводороды							
	предельные	непредельные (амилены)	в том числе			фенол	сероводород	***итого***
			бензол	толуол	ксилол			
Ci, мас %	94.34	2.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26	99.72
Mi, г/с	0.20240	0.00470	0.00080	0.00460	0.00150	0.00004	0.00060	***0.21464***
Gi, т/г	1.45700	0.03380	0.00560	0.03290	0.01080	0.00031	0.00400	***1.5444***

Источник 6006 Карта №7 для приема нефтяных шламов

Площадь 300 м2.

Время работы 1200 часов в год.

расчет выбросов вредных веществ в атмосферу рассчитан по "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" приложение №2 к приказу Министра ООС РК от 12 июня 2014г № 221-ө. Гл.7

Количество вредных веществ в атмосферу рассчитывается по формуле (2.3.2)

Валовый выброс:

$$Mio.м.о. = Fi*q1нл*K_4*K_5; \quad (.2.3.1.)$$

где:

Fi - площадь i-ного объекта соответствующей системы м² 300 м²

q1нл - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) от нефтеловушек соответствующей системы, кг/ч*м² 0.104

K_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом. Принимается по таблице 6, согласно приложения 2 Методике табл.6 1

K_5 - коэффициент, учитывающий характер очистных сооружений, принимается согласно таблице 7 приложения 2 к методике. 0.11

Пio.м.o. = 240*0,104*1*0,11 *0,7= 2.40240 кг/час 2.883 т/год
0.66733 г/сек

Расчет индивидуальных веществ и групп углеводородов в атмосферу по компонентам (кг/ч) рассчитывается по уравнению (2.3.3.)

Пi= пiомо(нл)*C/*0,01, кг/час

где:

пiомо(нл)- выбросы вредных веществ в атмосферу с i-го объекта, кг/час

Ci- весовая концентрация i-го компонентов парах нефтепродукта с i-го объекта в %, принимается по таблице 8, согласно приложения 2 к настоящей методике.

Концентрация индивидуальных веществ и групп углеводородов
в парах нефтепродуктов испаряющихся с поверхности очистных сооружений

Концентрация компонента в парах Ci, % масс							фенол	сероводород
всего	углеводороды							
	предельные	непредельные	ароматические	в том числе				
				бензол	толуол	ксилол		
99.72	94.34	2.19	3.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26

Индентификация состава выбросов

определяемый параметр	углеводороды					фенол	сероводород	*итого*
	предельные	непредельные (амилены)	в том числе					
			бензол	толуол	ксилол			
Ci, мас %	94.34	2.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26	99.72
Mi, г/с	0.6296	0.0146	0.00240	0.01420	0.00470	0.00010	0.00170	***0.66730***
Gi, т/г	2.7198	0.06310	0.01040	0.06140	0.02020	0.00060	0.00750	***2.8830***

Источник 6007 Карта №8 для приема буровых шламов

Площадь 300 м2.

Время работы 1200 часов в год.

расчет выбросов вредных веществ в атмосферу рассчитан по "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" приложение №2 к приказу Министра ООС РК от 12 июня 2014г № 221-ө. Гл.7

Количество вредных веществ в атмосферу рассчитывается по формуле (2.3.2)

Валовый выброс:

Пio.м.o. = Fi*q1нл*K$_1$*K$_2$; (.2.3.1.)

где:

Fi - площадь i-ного объекта соответствующей системы м² 300 м²

q1нл - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) от нефтеловушек соответствующей системы, кг/ч*м² 0.104

K$_1$ - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом. Принимается по таблице 6, согласно приложения 2 Методике табл.6 1

K$_2$ - коэффициент, учитывающий характер очистных сооружений, принимается согласно таблице 7 приложения 2 к методике. 0.11

Пio.м.o. = 300*0,104*1*0,11 *0,3= 1.02960 кг/час 1.236 т/год
0.286 г/сек

Расчет индивидуальных веществ и групп углеводородов в атмосферу по компонентам (кг/ч) рассчитывается по уравнению (2.3.3.)

Пi= пiомо(нл)*C/*0,01, кг/час

где:

пiомо(нл)- выбросы вредных веществ в атмосферу с i-го объекта, кг/час

Ci- весовая концентрация i-го компонентов парах нефтепродукта с i-го объекта в %, принимается по таблице 8, согласно приложения 2 к настоящей методике.

Концентрация индивидуальных веществ и групп углеводородов
в парах нефтепродуктов испаряющихся с поверхности очистных сооружений

Концентрация компонента в парах Ci, % масс							фенол	сероводород
всего	углеводороды							
	предельные	непредельные	ароматические	в том числе				
				бензол	толуол	ксилол		
99.72	94.34	2.19	3.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26

Индентификация состава выбросов

определяемый параметр	углеводороды					фенол	сероводород	*итого*
	предельные	непредельные (амилены)	в том числе					
			бензол	толуол	ксилол			
Ci, мас %	94.34	2.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26	99.72
Mi, г/с	0.2698	0.0063	0.00100	0.00610	0.00200	0.00010	0.00070	***0.28600***
Gi, т/г	1.166	0.02710	0.00440	0.02630	0.00870	0.00020	0.00320	***1.2359***

Источник 6008 Карта №18 Для приема нефтезагрязненных грунтов на микробиологический разложение

Время работы 1200 часов в год.

расчет выбросов вредных веществ в атмосферу рассчитан по "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" приложение №2 к приказу Министра ООС РК от 12 июня 2014г № 221-ө. Гл.7

Количество вредных веществ в атмосферу рассчитывается по формуле (2.3.2)

Валовый выброс:

Пio.м.o. = Fi*q1нл*K$_1$*K$_2$; (.2.3.1.)

где:

Fi - площадь i-ного объекта соответствующей системы м² 6624 м²

q1нл - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) от нефтеловушек соответствующей системы, кг/ч*м² 0.104

K$_1$ - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом. Принимается по таблице 6, согласно

приложения 2 Методике табл.6 1

K_3- коэффициент, учитывающий характер очистных сооружений, принимается согласно таблице 7 приложения 2 к методике. 0.11

Пio.м.о. = 6624*0,104*1*0,11 *0,15= 11.36678 кг/час 13.64 т/год
3.15744 г/сек

Расчет индивидуальных веществ и групп углеводородов в атмосферу по компонентам (кг/ч) рассчитывается по уравнению (2.3.3.)

Пi= пiомо(нл)*Ci*0,01, кг/час

где:

пiомо(нл)- выбросы вредных веществ в атмосферу с i-го объекта, кг/час

Ci- весовая концентрация i-го компонентов парах нефтепродукта с i-го объекта в %, принимается по таблице 8, согласно приложения 2 к настоящей методике.

Концентрация индивидуальных веществ и групп углеводородов
в парах нефтепродуктов испаряющихся с поверхности очистных сооружений

Концентрация компонента в парах Ci, % масс								
всего	углеводороды						фенол	сероводород
	предельные	непредельные	ароматические	в том числе				
				бензол	толуол	ксилол		
99.72	94.34	2.19	3.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26

Индентификация состава выбросов

определяемый параметр	углеводороды					фенол	сероводород	*итого*
	предельные	непредельные (амилены)	в том числе					
			бензол	толуол	ксилол			
Ci, мас %	94.34	2.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26	99.72
Mi, г/с	2.9787	0.0691	0.01140	0.06730	0.02210	0.00060	0.00820	***3.15740***
Gi, т/г	12.868	0.29870	0.04910	0.29050	0.09550	0.00270	0.03550	***13.6400***

Источник 6009 - Карта №19/1 для складирования продуктов пиролиза (емкость печное топливо)

Количество емкостей 3 штука, объемом 60 м3.

Годовой расход топлива 9500.0 тн

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

максимальные выбросы:

$$M = \frac{C1^{max} \times Kp^{max} \times Vч}{3600}, \text{ г/сек} \quad (6.2.1.)$$

годовые:

$$G = (Уоз \times Воз + Увл \times Ввл) \times Kp^{max} \times 0,000001 + Gxp \times Кнп \times Np, \text{ т/год}$$

где:

Уоз,Увл - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимается по приложению 12 для Атырауской области

C1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре г/м3 по приложению 12

Gxp - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в нашем случаи равно

Кнп - опытный коэффициент по приложению 12

Kp^{max} - опытный коэффициент принимается по приложению 8

Vч - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый при закачке нефтепродукта, принимается равным производительности насоса м3/час

Np - количество резервуаров шт.

исходные данные: продукт - дизельное топливо -группа Б

конструкция резервуара - наземная, горизонтальный ,

Воз - ***4750***

Ввл - ***4750 тн***

Vч - ***3 м3/час***

Режим эксплуатации "плотная крышка"

Средства снижения выбросов отсутствуют

Объем емкости ***Vp = 60 м3***

Уоз = ***3.22 г/тн***

Увл = ***5.81 г/тн***

$C1^{max}$ = ***7.41 г/м3***

Kp^{max} - ***1.000***

Gxp - ***0.27 т/год***

Кнп - ***0.005***

расчет выбросов углеводородов предельных С12--С19

максимальные выбросы:

7,41*1*3/3600 = 0.006 г/сек

годовые выбросы:

(5,81*4750+3,22*4750)*1*0,000001+0,27*0,005*1 = *0.0442 т/год*
0.006 г/сек

Индификация состава выбросов:

Углеводороды предельные С12-С19	***99.52%***	***0.006 г/сек***	***0.0440 тн/год***
Сероводород	***0.48%***	***0.00003 г/сек***	***0.000212 т/год***
Итого выбросов		***0.00603 г/сек***	***0.044212 т/год***

Согласно РНД 211.2.02.09-2004 Приложение 14 Концентрация загрязняющих веществ
(% масс.) в парах различных нефтепродуктов
Углеводороды ароматичекие складываются с углеводородами предельными

Источник 6010 - Карта №20 для складирования продуктов механической сепарации (емкость - нефтепродукт)

Для снабжения котельной сушильного барабана печным топливом установлена
наземная горизонтальная емкость без подогрева.
Количество емкостей 7 штук, объемом 60 м3.
Годовой расход топлива 42000.0 тн
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле:
максимальные выбросы:

$$M = \frac{C1^{max} \times Kp^{max} \times Vч}{3600} = г/сек \quad (6.2.1.)$$

годовые:

$$G = (Уоз \times Воз + Увл \times Ввл) \times Kp^{max} \times 0{,}000001 + Gxp \times Кнп \times Np, т/год$$

где:
Уоз,Увл - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимается по приложению 12 для Атырауской области
C1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре г/м3 по приложению 12
Gxp - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в нашем случаи равно
Кнп - опытный коэффициент по приложению 12
Kp max - опытный коэффициент принимается по приложению 8
Vч - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый при закачке нефтепродукта, принимается равным производительности насоса м3/час
Np - количество резервуаров шт.
исходные данные: продукт - дизельное топливо -группа Б
конструкция резервуара - наземная, горизонтальный ,
Воз - ***21000***
Ввл - ***21000 тн***
Vч - ***3 м3/час***
Режим эксплуатации "плотная крышка"
Средства снижения выбросов отсутствуют
Объем емкости ***Vp = 60 м3***
Уоз = ***3.22 г/тн***
Увл = ***5.81 г/тн***
C1 max = ***7.41 г/м3***
Kp - ***1.000***
Gxp - ***0.27 т/год***
Кнп - ***0.005***

расчет выбросов углеводородов предельных С12--С19
максимальные выбросы:

7,41*1*3/3600 = 0.006 г/сек

годовые выбросы:

(5,81*21000+21000*3,22)*1*0,000001+0,27*0,005*1 = *0.1910 т/год*
0.006 г/сек

Индификация состава выбросов:

Углеводороды предельные С12-С19	***99.52%***	***0.006 г/сек***	***0.1901 тн/год***
Сероводород	***0.48%***	***0.00003 г/сек***	***0.000917 т/год***
Итого выбросов		***0.00603 г/сек***	***0.191017 т/год***

Согласно РНД 211.2.02.09-2004 Приложение 14 Концентрация загрязняющих веществ
(% масс.) в парах различных нефтепродуктов
Углеводороды ароматичекие складываются с углеводородами предельными

6011 - Карта №22 для складирования очищенного грунта

Расчет произведен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п

$$Мсек = \frac{k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B` \times Gчасх 1000000}{3600} \times (1-η), г/сек \quad (3.1.1)$$

валовый выброс по формуле:

$$Мгод = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B` \times Gгодх(1-η):т/год \quad (3.1.2.)$$

Где:
k1- весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1) определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200мкм;
k2- доля пыли с размером частиц 0-50мкм (от всей массы пыли) переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1.)
k3- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб 3.1.2.) с учетом пункта 2.6 Методики
k4- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенность узла от внешний воздействий, условия пылеобразования табл.3.1.3.)

k5- коэффициенте, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4.)
k7- коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5)
k8- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера(3.1.6.) При использовании других типов перегрузочных устройств k8 = 1
k9- поправочных коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10тн, и 0,1 — свыше 10т. В остальных Случаях 1
B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7.)
Gчас- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч
Gгод- суммарное количество перерабатываемого материала в течении года т/год
η - эффективность средств пылеподавления, долях единицы (табл. 3.1.8.)
С учетом мероприятия по снижению выбросов в атмосферу применяется пылеподавление с эффективностью 0,9 долей единиц.
Если выгрузка (пересыпка составляет менее 20мин, выброс пыли производится к 20 минутному интервалу осреднения согласно пункту 2.1 Методики.
На основании пункта 2.3. Методики применяется поправочный коэффициент гравитационного оседания 0,4

технологический процесс
грунт нейтральный 400000 т/год
выгрузка

k1	0.05
k2	0.03
k3	1.2
k 4 (откр с 2-х сторон полностью или частично)	0.2
k5	0.6
k7	0.7
k8	1
k9 (до 10 тн)	0.2
B` (1,5-2метра)	0.7
Коэффициент гравитации	0.4
Эффективность пыле подавления	1
Gчас	100.00 т/час

Максимальный из разовых выбросов г/сек
0,1*0,05*1,4*0,2*0,8*0,7*1*0,2*0,7*1*100*1000000/3600*0,4=
0.2352 г/сек
Валовый выброс тн/год
0,1*0,05*1,4*0,2*0,8*0,7*1*0,2*0,7*400000*0,4= ***3.3869 т/год***

технологический процесс
Хранение
выброс пыли , поступающий в атмосферу с поверхности склада:
Мсек = k3*k4*k5*k6*k7*q*S ; г/сек, (3.2.3)

Мгод=0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q*S * [365-(Тсп+Тд)]*(1-η),т/год (3.2.5.)

Где:
k3*k4*k5*k7 — коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.1.1)
.k6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируются материала и определяемый как соотношение Sфакт/S
Где:
Sфакт - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения м²
S - поверхность пыления в плане м²
q - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности г/м3 хс
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом
Тдн - количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
Тдн =2 х Т°д/24; Время хранения 365 дней
где
Т°д - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ 71 день со снегом и дождями
Коэффициент гравитации 0.4
η - Степень пылеподавления 1

грунт
Sфакт - 10 м² S - 705 м ²
k6 - 0.01
k3- 1.2 k4- 0.2 .η = 1
k5- 0.6 k7- 0.7 q - 0.002

Мсек= 1,4*0,2*0,8*1,43*0,7*0,002*7*0,4= ***0.00057 г/сек***

Мгод = 0,0864*1,4*0,2*0,8*1,43*0,7*0,002*7*(365-71)*(1-1)*0,4=
0.0144 т/год

Пыль неорганическая - SiO2 -70-20% (код 2908) ***0.2358 г/сек*** ***3.4013 тн/год***

На основании пункта 2.1 в расчетах приземных концентраций должны использоваться Мощности выбросов ЗВ Мсек приравненные к 20-ти минутному интервалу времени.
Выгрузка материла и погрузка производиться не более 5 минут за раз.
выгрузка и погрузка материала не производится одновременно, поэтому при рассеивании учитывается наибольший выброс - выброс при погрузке и хранении
Время погрузки составляет не более 1 минут 60 сек
Мсек = Q/1200 (2.2)
где;

.Q - Суммарная масса ЗВ, выбрасываемая в атмосферу в течении времени его действия

.Q - 0.2352 г/сек

М сек= 0,2439*60/1200= 0.012 г/сек

Одновременная выгрузка всех материалов не производиться для рассеивания применяется наибольший максимальный выброс

0.012 г/сек

6012 - Карта №23 для складирования зольного остатка

Расчет произведен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п

$$Мсек = \frac{k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B` \times Gчас \times 1000000}{3600} \times (1-η), г/сек \quad (3.1.1)$$

валовый выброс по формуле:

$$Мгод = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B` \times Gгодх(1-η):т/год \quad (3.1.2.)$$

Где:

k1- весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1) определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200мкм;

k2- доля пыли с размером частиц 0-50мкм (от всей массы пыли) переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1.)

k3- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб 3.1.2.) с учетом пункта 2.6 Методики

k4- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенность узла от внешний воздействий, условия пылеобразования табл.3.1.3.)

k5- коэффициенте, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4.)

k7- коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5)

k8- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера(3.1.6.) При использовании других типов перегрузочных устройств k8 = 1

k9- поправочных коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10тн, и 0,1 — свыше 10т. В остальных Случаях 1

B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7.)

Gчас- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч

Gгод- суммарное количество перерабатываемого материала в течении года т/год

η - эффективность средств пылеподавления, долях единицы (табл. 3.1.8.)

С учетом мероприятия по снижению выбросов в атмосферу применяется пылеподавление с эффективностью 0,9 долей единиц.

Если выгрузка (пересыпка составляет менее 20мин, выброс пыли производится к 20 минутному интервалу осреднения согласно пункту 2.1 Методики.

На основании пункта 2.3. Методики применяется поправочный коэффициент гравитационного оседания 0,4

технологический процесс

зольный остаток 10000 т/год

выгрузка

k1	0.06
k2	0.04
k3	1.2
k 4 (откр с 2-х сторон полностью или частично)	0.01
k5	0.6
k7	1
k8	1
k9 (до 10 тн)	0.2
B` (1,5-2метра)	0.4
Коэффициент гравитации	0.4
Эффективность пыле подавления	1
Gчас	10.00 т/час

Максимальный из разовых выбросов г/сек

0,1*0,05*1,4*0,2*0,8*0,7*1*0,2*0,7*1*10*1000000/3600*0,4= ***0.0015 г/сек*** 0.0015

Валовый выброс тн/год

0,1*0,05*1,4*0,2*0,8*0,7*1*0,2*0,7*10000*0,4= ***0.005530 т/год*** 0.00006

технологический процесс

Хранение

выброс пыли , поступающий в атмосферу с поверхности склада:

$$Мсек = k3*k4*k5*k6*k7*q*S ; \quad г/сек, \quad (3.2.3)$$

$$Мгод=0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q*S * [365-(Тсп+Тд)]*(1-η),т/год \quad (3.2.5.)$$

Где:

k3*k4*k5*k7 — коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.1.1)

.k6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируются материала и определяемый как соотношение Sфакт/S

Где:

Sфакт - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения м²

S - поверхность пыления в плане м²

q - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности

г/м3 хс
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом
Тдн - количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
Тдн =2 х Т°д/24; Время хранения 365 дней
где
Т°д - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ 71 день со снегом и дождями
Коэффициент гравитации 0.4
η - Степень пылеподавления 1

грунт

Sфакт - 10 м² S - 705 м²
k6 - 0.01
k3- 1.2 k4- 0.01 .η = 1
k5- 0.6 k7- 1 q - 0.002

Мсек= 1,4*0,2*0,8*1,43*0,7*0,002*7*0,4= ***0.00004 г/сек***

Мгод = 0,0864*1,4*0,2*0,8*1,43*0,7*0,002*7*(365-71)*(1-1)*0,4=
0.0010 т/год

Пыль неорганическая - SiO2 -70-20% (код 2908) ***0.0016 г/сек*** ***0.0065 тн/год***

На основании пункта 2.1 в расчетах приземных концентраций должны использоваться Мощности выбросов ЗВ Мсек приравненные к 20-ти минутному интервалу времени.
Выгрузка материла и погрузка производиться не более 5 минут за раз.
выгрузка и погрузка материала не производится одновременно, поэтому при рассеивании учитывается наибольший выброс - выброс при погрузке и хранении
Время погрузки составляет не более 1 минут 60 сек
Мсек = Q/1200 (2.2)
где;
.Q - Суммарная масса ЗВ, выбрасываемая в атмосферу в течении времени его действия

.Q - 0.0015 г/сек
М сек= 0.00008 г/сек

Одновременная выгрузка всех материалов не производиться для рассеивания применяется наибольший максимальный выброс
0.00008 г/сек

Источник 6013 Карта №26 для складирования очищенного грунта с МБР

Расчет произведен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п

$$Мсек = \frac{k1xk2xk3xk4xk5xk7xk8xk9xB`xGчасx1000000}{3600} x (1-η),г/сек \quad (3.1.1)$$

валовый выброс по формуле:
Мгод= k1xk2xk3xk4xk5xk7xk8xk9xB`xGгодx(1-η)т/год (3.1.2.)
Где:
k1- весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1) определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200мкм;
k2- доля пыли с размером частиц 0-50мкм (от всей массы пыли) переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1.)
k3- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб 3.1.2.) с учетом пункта 2.6 Методики
k4- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенность узла от внешний воздействий, условия пылеобразования табл.3.1.3.)
k5- коэффициенте, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4.)
k7- коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5)
k8- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера(3.1.6.) При использовании других типов перегрузочных устройств k8 = 1
k9- поправочных коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10тн, и 0,1 — свыше 10т. В остальных Случаях 1
B` - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7.)
Gчас- производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч
Gгод- суммарное количество перерабатываемого материала в течении года т/год
η - эффективность средств пылеподавления, долях единицы (табл. 3.1.8.)
С учетом мероприятия по снижению выбросов в атмосферу применяется пылеподавление с эффективностью 0,9 долей единиц.
Если выгрузка (пересыпка составляет менее 20мин, выброс пыли производится к 20 минутному интервалу осреднения согласно пункту 2.1 Методики.
На основании пункта 2.3. Методики применяется поправочный коэффициент гравитационного оседания 0,4
технологический процесс
грунт нейтральный 363032 т/год
выгрузка
k1 0.05
k2 0.03
k3 1.2
k 4 (откр с 2-х сторон полностью или частично) 0.2

k5	0.6
k7	0.7
k8	1
k9 (до 10 тн)	0.2
B` (1,5-2метра)	0.7
Коэффициент гравитации	0.4
Эффективность пыле подавления	1

Gчас 100.00 т/год

Максимальный из разовых выбросов г/сек

0,1*0,05*1,4*0,2*0,8*0,7*1*0,2*0,7*1*100*1000000/3600*0,4=

0.2352 г/сек

Валовый выброс тн/год

0,1*0,05*1,4*0,2*0,8*0,7*1*0,2*0,7*363032*0,4= ***3.0739 т/год***

технологический процесс

Хранение

выброс пыли , поступающий в атмосферу с поверхности склада:

Мсек = k3*k4*k5*k6*k7*q*S ; г/сек, (3.2.3)

Мгод=0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q*S * [365-(Тсп+Тд)]*(1-η),т/год (3.2.5.)

Где:

k3*k4*k5*k7 — коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.1.1)

.k6- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируются материала и определяемый как соотношение Sфакт/S

Где:

Sфакт - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения м²

S - поверхность пыления в плане м²

q - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности г/м3 хс

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом

Тдн - количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

Тдн =2 х Т°д/24; Время хранения 365 дней

где

Т°д - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ 71 день со снегом и дождями

Коэффициент гравитации 0.4

η - Степень пылеподавления 1

грунт

Sфакт - 40 м² S - 7326 м ²

k6 - 0.0055

k3- 1.2 k4- 0.2 .η = 1

k5- 0.6 k7- 0.7 q - 0.002

Мсек= 1,4*0,2*0,8*1,43*0,7*0,002*7*0,4= ***0.00325 г/сек***

Мгод = 0,0864*1,4*0,2*0,8*1,43*0,7*0,002*7*(365-71)*(1-1)*0,4=

0.0825 т/год

Пыль неорганическая - SiO2 -70-20% (код 2908) ***0.2385 г/сек*** ***3.1564 тн/год***

На основании пункта 2.1 в расчетах приземных концентраций должны использоваться Мощности выбросов ЗВ Мсек приравненные к 20-ти минутному интервалу времени.

Выгрузка материла и погрузка производиться не более 5 минут за раз.

выгрузка и погрузка материала не производится одновременно, поэтому при рассеивании учитывается наибольший выброс - выброс при погрузке и хранении

Время погрузки составляет не более 1 минут 60 сек

Мсек = Q/1200 (2.2)

где;

.Q - Суммарная масса ЗВ, выбрасываемая в атмосферу в течении времени его действия

.Q - 0.2352 г/сек

М сек= 0,2439*60/1200= 0.012 г/сек

Одновременная выгрузка всех материалов не производиться для рассеивания применяется наибольший максимальный выброс

0.012 г/сек

Источник 0003 Цех №3 для размещения установки пиролиза ТДУ

Из за отсутствия методик расчета выбросов разработаных в РК применяются следующие методики

1. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989

2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998

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

Производительность по сжиганию отходов, т/час, ***B =2,5***

Время работы установки, час/год, ***_T_ = 6000***

Температура газов, град. С, ***TR = 200***

Номинальная паропроизводительность котла, т/час, ***DHOM = 4***

Дополнительное топливо: Дизельное топливо

Расход дополнительного топлива, кг/кг отхода, ***BT = 0.04***

Весовая доля дополнительного топлива от общего содержания рабочей массы, ***XM = 0.7***

Наименование компонента: отходы производства.

Процентное содержание компонента в отходе, %, ***K = 100***

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.02
Пищевые отходы	12.6	1.8	8	0.95	0.15	4.5	72	3.43	0.002
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.05
Древесина	40.5	4.8	33.8	0.1		0.8	20	14.48	0.009
Отсев	13.9	1.9	14.1		0.1	50	20	4.6	0.3
Пластмасс а	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.01
Зола, шлак	25.2	0.45	0.7		0.45	63.2	10	8.65	0.2
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.38
Прочее	47	5.3	27.7	0.11	0.2	11.7	8	18.14	0.012
Стекло, металл, камни						100			0.017

Состав компонента:
Бумага тн
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 15 · 0.02 = 0.3***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 25 · 0.02 = 0.5***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.14 · 0.02 = 0.0028***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 9.49 · 0.02 = 1,1898***

Состав компонента:
Пищевые отходы
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 4.5 · 0.002 = 0.009***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 72 · 0.002 = 0,144***
Содержание серы, %, SPO = ***SP1 · QQ = 0.15 · 0.002 = 0.0003***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 3.43 · 0.002 = 0.00686***

Состав компонента:
Текстиль
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 8 · 0.05 = 0.4***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.05 = 1***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.1 · 0.05 = 0.005***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 15.72 · 0.05 = 0.786***

Состав компонента:
Древесина
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 0.8 · 0.009 = 0.0072***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.009 = 0.18***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0 · 0.009 = 0***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 14.48 · 0.009 = 0.1303***

Состав компонента:
Отсев
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 50 · 0.3 = 15***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.3 = 6***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.1 · 0.3 = 0.03***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 4.6 · 0.03 = 1.38***

Состав компонента:
Пластмасса
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 10.6 · 0.01 = 0.106***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 8 · 0.01 = 0.08***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.3 · 0.01 = 0.003***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 24.37 · 0.01 = 0.2437***

Состав компонента:
Зола, шлак
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 63.2 · 0.2 = 12,64***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 10 · 0.2 = 2***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.45 · 0.2 = 0.09***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 8.65 · 0.2 = 1.73***

Состав компонента:
Кожа, резина
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 11.6 · 0.38 = 4,408***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 5 · 0.38 = 1.9***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.67 · 0.38 = 0.2546***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 25.8 · 0.38 = 9,804***

Состав компонента:
Прочее
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 11.7 · 0.012 = 0.1404***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 8 · 0.012 = 0.096***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.2 · 0.012 = 0.0024***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 18.14 · 0.012 = 0.218***

Состав компонента:
Стекло, металл, камни
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 100 · 0.017 =1.7***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***

Элементарный состав рабочей массы отхода:
Твердые бытовые отходы
Содержание золы в компоненте отхода, % (3), ***AN = APO1 · (K / 100) = 34.71 · (100 / 100) = 34.71***
Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), ***WN = WPO1 · (K / 100) = 11,9 · (100 / 100) = 11,9***
Содержание серы в компоненте отхода, % (3), ***SN = SPO1 · (K / 100) = 0.388 · (100 / 100) = 0.388***
Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), ***QN = QPO1 · (K / 100) = 15,489 · (100 / 100) = 15.489***

Элементарный состав рабочей смеси отхода:
Содержание золы в рабочей смеси отхода, %, ***APN = 34,71***
Влажность рабочей смеси отхода, %, ***WPN = 11.9***
Содержание серы в рабочей смеси отхода, %, ***SPN = 0.388***
Теплота сгорания рабочей смеси отхода МДж/кг, ***QPN = 15.489***

Элементарный состав рабочей смеси отхода с учетом дополнительного топлива:
Количество золы в дополнительном топливе, %, ***APD = 0.025***
Влажность дополнительного топлива, %, ***WPD = 0***
Количество серы в дополнительном топливе, %, ***SPD = 0.3***
Низшая теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг, ***QPD = 42.75***
Содержание золы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***ASM = XM · APD + (1-XM) · APN = 0.7 · 0.025 + (1-0.7) · 34.71 = 10.4305***
Влажность рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***WSM = XM · WPD + (1- XM) · WPN = 0.7 · 0 + (1-0.7) · 11.9 = 3.57***
Содержание серы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***SSM = XM · SPD + (1-XM) · SPN = 0.7 · 0.3 + (1-0.7) · 0.388 = 0.3264***
Теплота сгорания рабочей смеси с учетом доп. топлива, МДж/кг, ***QSM = QPN + BT · QPD = 15,489 + 0.04 · 42.75 = 17.199***

Расчет объема продуктов сгорания
Коэффициент избытка воздуха, ***A = 1.1***
Доля летучей золы, уносимой из топки, ***AУН = 0.1***
Промежуточная переменная в формулу, ***T = (273 + TR) / 273 = (273 + 200) / 273 = 1.733***
Количество выбрасываемых дымовых газов, м3/с (6), ***V1 = 0.278 · B · ((0.1 + 1.08 · A) · (QSM + 6 · WSM) / 1000 + 0.0124 · WSM) · T = 0.278 · 2,5 · ((0.1 + 1.08 · 1.1) · (17.199 + 6 ·3,57) / 1000 + 0.0124 · 3,57) · 1.733 = 0.1132***

Расчет выбросов летучей золы
Печь пиролизная с камерой дозжига, эффективность улавливания по таблице 1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Степень улавливания твердых частиц в золоуловителях, ***NU3 = 99,5***
Потери с механическим недожогом, %, ***Q4 = 4***
Количество летучей золы выбрасываемой в атмосферу, кг/час (10), ***M = 1000 · AУН · ((ASM + Q4 · (QSM / 32.7)) / 100) · B · (1-NU3) = 1000· 0.1 · ((10.4305 + 4 · (17.199 / 32.7)) / 100) ·2,5 · (1-0.995) = 0.16***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6 = 0.16 / 3.6 = 0.044***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 1000 = 0.044· 6000 / 1000 =0.264***

Расчет выбросов оксидов серы
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч, ***B1 = B · 1000 = 2,5 · 1000 = 2500***
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой, ***NUS = 0.9***
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокрых золоуловителях, ***NUSO2 = 60***
Количество оксидов серы SO2 и SO3 в пересчете на SO2, кг/час (11), ***M = 0.02 · B1 · SSM · (1-NUS) · (1-NUSO2) = 0.02 · 2500 · 0.3264· (1-0.9) · (1-0.6) = 0.65***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6 = 0.65 / 3.6 = 0.18***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 1000= 0.18 · 6000/ 1000 = 1.08***

Расчет выбросов оксида углерода
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество сжигаемых отходов (годовая производительность), т/год, ***B1 = B · _T_ = 2,5 · 6000= 15000***
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленную наличием в продуктах сгорания CO, ***R = 1***
Потери с химическим недожогом, %, ***Q3 = 0.1***
Степень улавливания, ***NU3 =60***
Выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т (15), ***CCO = (Q3 · R · (QSM · 1000)) / 4380 = (0.1 · 1 · (17.199 · 1000)) / 4380 = 0,3927***
Количество CO, выбрасываемого в атмосферу с продуктами сгорания, т/год (14), ***M = 0.001 · CCO · B1 · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.3927 · 15000· (1-4 / 100)*(1-0.6)= 2.26***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (M · 106) / (_T_ · 3600) = (2.26 · 1000000) / (6000 · 3600) = 0.105***

Расчет выбросов оксидов азота
Коэф., характеризующий выход оксидов азота, кг/т, ***KN = 0.16***
Коэф., учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота, ***NUN = 60***
Количество оксидов азота, кг/час (12), ***M = B · QSM · KN · (1-NUN) · (1-Q4 / 100) = 2.5 · 17.199 · 0.16 · (1-0.6) · (1-4 / 100) = 2.64***
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G1 = M / 3.6 = 2.64 / 3.6 = 0.733***
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M1 = M · _T_ / 103 = 0.733 · 6000 / 1000 = 4.398***
Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO2 = 0.8***
Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO = 0.13***

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 0.733 = 0.5864***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 4.398 = 3.5184***
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO · G1 = 0.13 · 0.733= 0.09529***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO · M1 = 0.13 · 4.398 = 0.57174***
Расчет выбросов хлористого водорода
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
Содержание HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CHCL = 0.012***
Количество HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CHCL = 3.6 · 0.1132 · 0.012 = 0.00489***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.00489***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M = 0.0036 · 6000 · 0.00489 = 0.106***

Расчет выбросов фтористого водорода

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Содержание HF в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CF = 0.025***
Количество HF в продуктах сгорания, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CF = 3.6 · 0.1132 · 0.025 = 0.0102***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.0102***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M = 0.0036 · 6000· 0.0102 = 0.22032***

Итого:

				с очисткой			
Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**	ильтры первой и второй ступени)		***г/сек***	***т/год***
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5864	3.5184	50		0.2932	1.7592
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09529	0.57174	50		0.0476	0.2859
316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	*0.00489*	*0.106*	95		0.0002	0.0053
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.18	*1.08*	90		0.018	0.108
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.105	*2.26*	95		0.0053	0.113
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	*0.0102*	*0.22032*	95		0.0005	0.011
2902	Взвешенные частицы (116)	0.044	*0.264*	98		0.0009	0.00528
ИТОГО		***1.02578***	***8.02046***			0.3657	2.28768

Источник 6014 Площадка №2 для размещения блочно-модульной установки сепарации нефтяных и буровых шламов

Емкость подготовки Модуля 1

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004
п.5.3. Выбросы паров индивидуальных веществ Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров жидкости в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 3000**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 3000**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 0.3**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0043**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR = GHRI · KNP · NR* = 0.27 · 0.0043 · 1 = 0.00116**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 20**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 6.53 · 0.1 · 0.3 / 3600 = 0.0000544**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR* = (4.96 ·3000 + 4.96· 3000) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.00116 = 0.0**04136
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.52**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.52 · 0.0**04136 / **100 = 0.0**0412
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.52 · 0.0000544 / 100 = 0.000054**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.48**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.48 · 0.0**5076 / **100 = 0.000**244
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.48 · 0.0000544 / 100 = 0.00000026**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000026	0.000244
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054	0.00412

Емкость подготовки Модуля 2

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004
п.5.3. Выбросы паров индивидуальных веществ Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров жидкости в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 3000**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 4.96** Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 3000**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 0.3**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0043**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR = GHRI · KNP · NR* = 0.27 · 0.0043 · 1 = 0.00116**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 20**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 0.3 / 3600 = 0.0000544
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR* = (4.96 ·3000 + 4.96· 3000) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.00116 = 0.0**04136
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.52**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.52 · 0.0**04136 / **100 = 0.0**0412
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.52 · 0.0000544 / 100 = 0.000054**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.48
Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0.05076 / 100 = 0.000244
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.48 · 0.0000544 / 100 = 0.00000026

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000026	0.000244
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054	0.00412

Емкость подготовки Модуля 3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004
п.5.3. Выбросы паров индивидуальных веществ Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров жидкости в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** **= 6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY*** **= 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **=** 3**000**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** **= 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = 3**000**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 0.3**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0043**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **=14**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 0**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHRI · KNP · NR **= 0.27 · 0.0043 · 1 = 0.00116**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 14**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 0.3 / 3600 = 0.0000544
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR*** **= (4.96 ·3000 + 4.96· 3000) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.00116 = 0.0**04136
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 99.52**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.52 · 0.0**04136 **/ 100 = 0.0**0412
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.52 · 0.0000544 / 100 = 0.000054**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.48
Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.48 · 0.05076 / 100 = 0.000244
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.48 · 0.0000544 / 100 = 0.00000026

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000026	0.000244
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054	0.00412

0.00000078 0.000732
0.000162 0.01236

Источник 0004 Площадка №3 для размещения оборудования для обжига загрязненных грунтов (барабанные инсинераторы, типа УЗГ), бетонированная площадка с барьером

При сжигании для стабилизации процесса горения используется дополнительное топливо. В качестве дополнительного топлива используется природный газ.
Выброс газовоздушной смеси производится через одну трубу диаметром 0.4 м, высотой 12 м.

температура выхода газовоздушной смеси			300 оС
Расход газа	46.5 м³/час		0.04 т/час
Плотность газа	0.86		
Расход природного газа	279 тм3/год	или	240 т/год
Время работы	6000 часов в год		
Количество сжигаемого газа на 1 кг отходов		11.43 кг	
Количество сжигаемых отходов (нефтешлам)		6 т/ч или	36000 т/год
Содержание нефтепродуктов в отходах (нефтешлам) до			30%
в т.ч. нефтепродукты	10800 т/год		

Установка оборудованна скрубером снижающим выбросы вредных веществ в атмосферу не менее чем на 90%.
Расчет произведен по "Методика выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" приложение 12-к приказу МООС от 18.04 2008года №100-п и Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Санкт-Петербург, 2013

Валовые выбросы составляют:

Выбросы ***оксидов углерода:***

Mco = 0,001 * C co * B * (1- q4 /100),

Где:

B - расход топлива тыс.м3/год
Cco - выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс.м3

$$C_{co} = q_3 * R * Q_н^р, (1,3,11)$$

где: q3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания сгорания топлива, %
R - коэффициент, учитывающий потери теплоты, обусловленные присутствием в продуктах неполного сгорания оксидов углерода, принимается для газа 0,5.
$Q_н^р$ - низшая теплота сгорания топлива , МДж/м3
q4 - потери теплоты, вызванные механической неполнотой сгорания топлива, %
по таблице 3,25 (.1) :
q4 = 0 R = 0.5 %

р
Qн = 32.5 Мдж/м3

Тогда:

С со = 0,5 * 0,5 * 32,5 = 8.125

Выбросы ***Оксидов углерода:***

Мсо = 0,001*8,125*240* (1 - 0,9) = ***0,195 т/год***
0.0050 г/сек

Выбросы ***Оксидов азота***

рассчитывается по формуле:

р
MNO2 = 0,001*B * Qн * kNO2 (1 - &)

где: B - расход топлива

k - параметр, характеризующий количество оксидов азота,
NO2 образующихся на 1 гДж тепла. - 0.069
(по таблице 1,3,2)

& - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате реализации технических решений. равен 60%

Выбросы ***оксидов азота***

М = 0,001*76,8*32,5*0,069*(1-0,6) = ***0.215 т/год***
0.0055 г/сек

С учетом трансформации оксидов азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота делятся на составляющие:

Оксиды азота (0,13) ***0.028 т/год*** ***0.0007 г/сек***
Диоксиды азота (0,8) ***0.172 т/год*** ***0.0044 г/сек***

Выбросы

диоксиды серы

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO (т/год, т/час, г/сек) при наличие в топливе сероводорода

как в нашем случаи, в пересчете на SO ведется по формуле:

Пso = 1,88*0,01(H2 S) B

где: H2 S - содержание сероводорода в топливе %

Согласно ГОСТа 5542-87 предельное содержание сероводорода 0,02 г/м3, меркаптановой серы 0,036г/м3, всего 0.056 г/м3

что при плотности газа 0.82 г/л составляет 0.068 %

Пso = 1,88*0,01*0,068*89,3*(1-0,6) = ***0.1430 т/год***
0.0040 г/сек

Сжигание нефтепродуктов

Горение нефтепродуктов приравнивается к горению печного топлива

Время работы 6000 часов в год

Расход печного топлива 10800.00 тн в год или 1800 кг/час

Расчет произведен по Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий

дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов

Приложение №12 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100 -п

Диоксиды серы: MSO2 =0,02*Sp*B(1-η`)(1-η"), тн/год (3.12)

где:

Sp - содержание серы в топливе 0.65 % (таб 3.4)

B - количество топлива 10800 тн

η` - доля оксидов серы, связанных летучей золой топлива равна 0.02

η" - доля оксидов серы улавливаемых в золоуловителях равна

MSO2= 0,02*0,65*10800 *(1-0,02)*(1-0,9) = *13.759 тн/год*
или *0.637 г/сек*

Диоксиды азота: MNO =0,001*B*Qн*K*(1-в),тн/год (3.15)

где: р

Qн - низшая теплота сгорания топлива 41.35 МДж/кг

в - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота при принятии технических условий. При их отсутствии равен 60%

K - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 кг тепла равен 0.085 (по таблице 3.5)

MNO2 = 0,001*3360*41,35*0,085 *(1-0,9) = 3.796 тн/год
или 0.176 г/сек

Диоксид азота

0,171*0,8 = *3.037 т/год* *0.141 г/сек*

оксид азота

0,171*0,13 = *0.493 т/год* *0.023 г/сек*

Оксиды углерода:

Мсо = 0,001*Ссо*В *(1-q4/100),т/год (3.18)

где: Ссо = выход оксида углерода

·р
С= q3*R*Qн,

где:

q3 - потери в следствии химической неполноты сгорания топлива. 0.5

R - коэффициент. учитывающий долю потери теплоты 0.65

q4 - потери в следствии механической неполноты сгорания топлива. 0

Мсо2 = 0,001*41,35*10800*0,5* 0,65 *(1-0/100)*(1-0,9)= *14.514 тн/год*
или *0.672 г/сек*

ТВЕРДЫЕ вещества, сажа при сжигании топлива определяется по формуле:

Мтв = gт * m * x * (1-(пт/100), т/год (3.7)

где:

gт - зольность топлива 0.1 %

m - расход топлива, т/год

x - безразмерный коэффициент (мазут) 0.01

ηт - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки,% 0

Твердые вещества (сажа)

Мтв =10800*0,1*0,01*(1-0,9) = *1.080 тн/год*

или *0.050 г/сек*

Расчет выбросов мазутной золы, выбрасываемой при сжигании мазута,

определяется в пересчете на элемент ***Ванадий*** по формуле:

M = 0,000001*Gv *B*(1-ηOC), т/год (3.8)

где:

Gv - количество ванадия, находящиеся в 1 т топлива г/тн, рассчитывается по формуле:

$$Gv = \frac{4000 * gr}{1.8} \text{ г/тн}$$

B - расход топлива, т/год

gr - содержание золы в мазуте на рабочую массу 0.1 %

ηOC - доля ванадия, оседающая с твердыми частицами на поверхности нагрева котлов, принимается равной 0.05

Gv = 222.22 г/т

Валовые выбросы мазутной золы в пересчете на ванадий составят:

M = 0,000001*222,22 *10800*(1-0,05)(1-0,9) = *0.2280 тн/год*

0.0106 г/сек

Всего выбросов по источнику :	без очистки			с очисткой			
	г/сек	***мг/м3***	***т/год***	% (скрубер + досжиг	***г/сек***	***мг/м3***	***т/год***
Оксидов углерода:	*0.6770*	*2219.67*	*14.7090*	95	0.03385	110.9835	0.73545
диоксидов азота	*0.1454*	*476.72*	*3.2090*	50	0.0727	238.36	1.6045
оксид азота	*0.0237*	*77.70*	*0.5210*	50	0.01185	38.85	0.2605
диоксид серы	*0.6410*	*2101.64*	*13.9020*	90	0.0641	210.164	1.3902
сажа (углерод)	*0.0500*	*163.93*	*1.0800*	98	0.001	3.27860000000001	0.0216
мазутная зола в пересчете на ванадий	*0.0106*	*34.75*	*0.2280*	95	0.00053	1.7375	0.0114
Итого выбросов	***1.5477***	***5074.410***	***33.6490***		0.1840	603.3736	4.02365

Объем газов на выходе из дымовой трубы определяется по формуле:

$$V = \frac{B*V*(273+t)}{273*3600} = \text{м3/сек}$$

$$V = \frac{46,5*11,236*573}{273*3600} = 0.305 \text{ м3/сек}$$

где:

B - расход топлива м3/час равен 46.5

t - температура уходящих газов 300 оС

V - 11.236 м3/кг 573 оК

Средний объем дымовых газов равен

Скорость газов на выходе из дымовой трубы определяется по формуле:

W = 4V/F,

где:

F - площадь сечения трубы равна 0.502 м2

W = 4*0,305/0,502 = 2.430 м/сек

Источник 6015 Площадка №4 для размещения оборудования для промывки загрязненных грунтов (блочно-модульная установка), бетонированная площадка с барьером

Шламовый модуль предназначен для переработки нефтяных и буровых шламов разделяя их на состовляющие.

размер установки 3х3 м.

Время работы 2500 часов в год.

расчет выбросов вредных веществ в атмосферу рассчитан по "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" приложение №2 к приказу Министра ООС РК от 12 июня 2014г № 221-ө. Гл.7

Количество вредных веществ в атмосферу рассчитывается по формуле (2.3.2)

Валовый выброс:

Пio.м.o. = Fi*q1нл*K$_1$*K$_2$; (.2.3.1.)

где:

Fi - площадь i-ного объекта соответствующей системы м² 9 м²

q1нл - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) от нефтеловушек соответствующей системы, кг/ч*м² 0.104

K$_1$ - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом. Принимается по таблице 6, согласно приложения 2 Методике табл.6 1

K$_2$ - коэффициент, учитывающий характер очистных сооружений, принимается согласно таблице 7 приложения 2 к методике. 0.11

Пio.м.o. = 60*0,104*1*0,11 *0,7= 0.01544 кг/час 0.039 т/год

0.00429 г/сек

Расчет индивидуальных веществ и групп углеводородов в атмосферу по компонентам (кг/ч) рассчитывается по уравнению (2.3.3.)

Пi= пiомо(нл)*C/0,01, кг/час

где:

пiомо(нл)- выбросы вредных веществ в атмосферу с i-го объекта, кг/час

Ci- весовая концентрация i-го компонентов парах нефтепродукта с i-го объекта в %, принимается по таблице 8, согласно приложения 2 к настоящей методике.

Концентрация индивидуальных веществ и групп углеводородов в парах нефтепродуктов испаряющихся с поверхности очистных сооружений

Концентрация компонента в парах Ci, % масс								
всего	углеводороды						фенол	сероводород
	предельные	непредельные	ароматические	в том числе				
				бензол	толуол	ксилол		
99.72	94.34	2.19	3.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26

Индентификация состава выбросов

определяемый параметр	углеводороды					фенол	сероводород	***итого***
	предельные	непредельные (амилены)	в том числе					
			бензол	толуол	ксилол			
Ci, мас %	94.34	2.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26	99.72
Mi, г/с	0.004	0.0001	0.00002	0.00010	0.00003	0.000001	0.00001	***0.00426***
Gi, т/г	0.0368	0.00090	0.00010	0.00080	0.00030	0.00001	0.00010	***0.0390***

Источник 0005 Площадка №6 для размещения пиролизных установок (типа Фортан), бетонированная площадка с барьером.

Из за отсутствия методик расчета выбросов разработаных в РК применяются следующие методики

1. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989

2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998

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

Производительность по сжиганию отходов, т/час, ***B = 0,2***

Время работы установки, час/год, ***_T_ = 6000***

Температура газов, град. С, ***TR = 200***

Номинальная паропроизводительность котла, т/час, ***DHOM = 4***

Дополнительное топливо: Дизельное топливо

Расход дополнительного топлива, кг/кг отхода, ***BT = 0.04***

Весовая доля дополнительного топлива от общего содержания рабочей массы, ***XM = 0.7***

Наименование компонента: отходы производства.

Процентное содержание компонента в отходе, %, ***K = 100***

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.02
Пищевые отходы	12.6	1.8	8	0.95	0.15	4.5	72	3.43	0.002
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.05
Древесина	40.5	4.8	33.8	0.1		0.8	20	14.48	0.009
Отсев	13.9	1.9	14.1		0.1	50	20	4.6	0.3
Пластмасс а	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.01
Зола, шлак	25.2	0.45	0.7		0.45	63.2	10	8.65	0.2
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.38
Прочее	47	5.3	27.7	0.11	0.2	11.7	8	18.14	0.012
Стекло, металл, камни						100			0.017

Состав компонента:

Бумага тн

Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 15 · 0.02 = 0.3***

Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 25 · 0.02 = 0.5***

Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.14 · 0.02 = 0.0028***

Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 9.49 · 0.02 = 1,1898***

Состав компонента:

Пищевые отходы

Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 4.5 · 0.002 = 0.009***

Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 72 · 0.002 = 0,144***

Содержание серы, %, SPO = ***SP1 · QQ = 0.15 · 0.002 = 0.0003***

Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 3.43 · 0.002 = 0.00686***

Состав компонента:

Текстиль

Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 8 · 0.05 = 0.4***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.05 = 1***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.1 · 0.05 = 0.005***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 15.72 · 0.05 = 0.786***

Состав компонента:
Древесина
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 0.8 · 0.009 = 0.0072***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.009 = 0.18***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0 · 0.009 = 0***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 14.48 · 0.009 = 0.1303***

Состав компонента:
Отсев
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 50 · 0.3 = 15***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.3 = 6***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.1 · 0.3 = 0.03***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 4.6 · 0.03 = 1.38***

Состав компонента:
Пластмасса
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 10.6 · 0.01 = 0.106***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 8 · 0.01 = 0.08***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.3 · 0.01 = 0.003***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 24.37 · 0.01 = 0.2437***

Состав компонента:
Зола, шлак
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 63.2 · 0.2 = 12,64***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 10 · 0.2 = 2***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.45 · 0.2 = 0.09***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 8.65 · 0.2 = 1.73***

Состав компонента:
Кожа, резина
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 11.6 · 0.38 = 4,408***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 5 · 0.38 = 1.9***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.67 · 0.38 = 0.2546***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 25.8 · 0.38 = 9,804***

Состав компонента:
Прочее
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 11.7 · 0.012 = 0.1404***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 8 · 0.012 = 0.096***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.2 · 0.012 = 0.0024***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 18.14 · 0.012 = 0.218***

Состав компонента:
Стекло, металл, камни
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 100 · 0.017 =1.7***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***

Элементарный состав рабочей массы отхода:
Твердые бытовые отходы
Содержание золы в компоненте отхода, % (3), ***AN = APO1 · (K / 100) = 34.71 · (100 / 100) = 34.71***
Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), ***WN = WPO1 · (K / 100) = 11,9 · (100 / 100) = 11,9***
Содержание серы в компоненте отхода, % (3), ***SN = SPO1 · (K / 100) = 0.388 · (100 / 100) = 0.388***
Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), ***QN = QPO1 · (K / 100) = 15,489 · (100 / 100) = 15.489***

Элементарный состав рабочей смеси отхода:
Содержание золы в рабочей смеси отхода, %, ***APN = 34,71***
Влажность рабочей смеси отхода, %, ***WPN = 11.9***
Содержание серы в рабочей смеси отхода, %, ***SPN = 0.388***
Теплота сгорания рабочей смеси отхода МДж/кг, ***QPN = 15.489***

Элементарный состав рабочей смеси отхода с учетом дополнительного топлива:
Количество золы в дополнительном топливе, %, ***APD = 0.025***
Влажность дополнительного топлива, %, ***WPD = 0***
Количество серы в дополнительном топливе, %, ***SPD = 0.3***
Низшая теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг, ***QPD = 42.75***
Содержание золы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***ASM = XM · APD + (1-XM) · APN = 0.7 · 0.025 + (1-0.7) · 34.71 = 10.4305***
Влажность рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***WSM = XM · WPD + (1- XM) · WPN = 0.7 · 0 + (1-0.7) · 11.9 = 3.57***
Содержание серы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***SSM = XM · SPD + (1-XM) · SPN = 0.7 · 0.3 + (1-0.7) · 0.388 = 0.3264***
Теплота сгорания рабочей смеси с учетом доп. топлива, МДж/кг, ***QSM = QPN + BT · QPD = 15,489 + 0.04 · 42.75 = 17.199***

Расчет объема продуктов сгорания
Коэффициент избытка воздуха, ***A = 1.1***
Доля летучей золы, уносимой из топки, ***AУН = 0.1***
Промежуточная переменная в формулу, ***T = (273 + TR) / 273 = (273 + 200) / 273 = 1.733***
Количество выбрасываемых дымовых газов, м3/с (6), ***V1 = 0.278 · B · ((0.1 + 1.08 · A) · (QSM + 6 · WSM) / 1000 + 0.0124 · WSM) · T = 0.278 · 0,2 · ((0.1 + 1.08 · 1.1) · (17.199 + 6 ·3,57) / 1000 + 0.0124 · 3,57) · 1.733 = 0.0091***

Расчет выбросов летучей золы

Печь пиролизная с камерой дозжига, эффективность улавливания по таблице 1

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Степень улавливания твердых частиц в золоуловителях, ***NU3 = 99,5***

Потери с механическим недожогом, %, ***Q4 = 4***

Количество летучей золы выбрасываемой в атмосферу, кг/час (10), ***M = 1000 · АУН · ((ASM + Q4 · (QSM / 32.7)) / 100) · B · (1-NU3) = 1000· 0.1 · ((10.4305 + 4 · (17.199 / 32.7)) / 100) ·0,2 · (1-0.995) = 0.01***

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6 = 0.01 / 3.6 = 0.003***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 1000 = 0.003· 6000 / 1000 =0.018***

Расчет выбросов оксидов серы

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

Производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч, ***B1 = B · 1000 = 4 · 1000 = 4000***

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой, ***NUS = 0.9***

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокрых золоуловителях, ***NUSO2 = 60***

Количество оксидов серы SO2 и SO3 в пересчете на SO2, кг/час (11), ***M = 0.02 · B1 · SSM · (1-NUS) · (1-NUSO2) = 0.02 · 200 · 0.3264· (1-0.9) · (1-0.6) = 0.05***

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6 = 0.05 / 3.6 = 0.01***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 1000= 0.01 · 6000/ 1000 = 0.06***

Расчет выбросов оксида углерода

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

Количество сжигаемых отходов (годовая производительность), т/год, ***B1 = B · _T_ = 0,2 · 6000= 1200***

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленную наличием в продуктах сгорания CO, ***R = 1***

Потери с химическим недожогом, %, ***Q3 = 0.1***

Степень улавливания, ***NU3 =60***

Выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т (15), ***CCO = (Q3 · R · (QSM · 1000)) / 4380 = (0.1 · 1 · (17.199 · 1000)) / 4380 = 0,3927***

Количество CO, выбрасываемого в атмосферу с продуктами сгорания, т/год (14), ***M = 0.001 · CCO · B1 · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.3927 · 1200· (1-4 / 100)*(1-0.6)= 0.18***

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (M · 106) / (_T_ · 3600) = (0.18 · 1000000) / (6000 · 3600) = 0.008***

Расчет выбросов оксидов азота

Коэф., характеризующий выход оксидов азота, кг/т, ***KN = 0.16***

Коэф., учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота, ***NUN = 60***

Количество оксидов азота, кг/час (12), ***M = B · QSM · KN · (1-NUN) · (1-Q4 / 100) = 0.2 · 17.199 · 0.16 · (1-0.6) · (1-4 / 100) = 0.21***

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G1 = M / 3.6 = 0.21 / 3.6 = 0.058***

Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M1 = M · _T_ / 103 = 0.058· 6000 / 1000 = 0.348***

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO2 = 0.8***

Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO = 0.13***

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 0.058 = 0.0464***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 0.348 = 0.2784***

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

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO · G1 = 0.13 · 0.058 = 0.00754***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO · M1 = 0.13 · 0.348 = 0.04524***

Расчет выбросов хлористого водорода

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

Содержание HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CHCL = 0.012***

Количество HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CHCL = 3.6 · 0.0091 · 0.012 = 0.000393***

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.000393***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M = 0.0036 · 6000 · 0.000393 = 0.0085***

Расчет выбросов фтористого водорода

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Содержание HF в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CF = 0.025***

Количество HF в продуктах сгорания, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CF = 3.6 · 0.0091 · 0.025 = 0.000819***

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.000819***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M = 0.0036 · 6000· 0.000819= 0.0177***

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0464	0.2784
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00754	0.04524
316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	*0.000393*	*0.0085*
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01	*0.06*
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	*0.18*
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	*0.000819*	*0.0177*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.003	*0.018*
ИТОГО		***0.076152***	***0.60784***

Источник 0006 Площадка №7 для размещения деструктора отходов (типа ДС), бетонированная площадка с барьером.

Из за отсутствия методик расчета выбросов разработаных в РК применяются следующие методики

1. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989

2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998

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

Производительность по сжиганию отходов, т/час, ***B = 0,5***

Время работы установки, час/год, ***_T_ = 6000***
Температура газов, град. С, ***TR = 200***
Номинальная паропроизводительность котла, т/час, ***DHOM = 0.5***
Дополнительное топливо: Дизельное топливо
Расход дополнительного топлива, кг/кг отхода, ***BT = 0.04***
Весовая доля дополнительного топлива от общего содержания рабочей массы, ***XM = 0.7***

Наименование компонента: отходы производства.
Процентное содержание компонента в отходе, %, ***K = 100***
Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота
Пластмасс а	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37
Зола, шлак	25.2	0.45	0.7		0.45	63.2	10	8.65
Прочее	47	5.3	27.7	0.11	0.2	11.7	8	18.14

Состав компонента:
Состав компонента:
Пластмасса
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 10.6 · 0.01 = 0.106***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 8 · 0.01 = 0.08***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.3 · 0.01 = 0.003***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 24.37 · 0.01 = 0.2437***

Состав компонента:
Зола, шлак
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 63.2 · 0.2 = 12,64***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 10 · 0.2 = 2***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.45 · 0.2 = 0.09***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 8.65 · 0.2 = 1.73***

Состав компонента:
Прочее
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 11.7 · 0.012 = 0.1404***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 8 · 0.012 = 0.096***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.2 · 0.012 = 0.0024***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 18.14 · 0.012 = 0.218***

Элементарный состав рабочей массы отхода:
Твердые бытовые отходы
Содержание золы в компоненте отхода, % (3), ***AN = APO1 · (K / 100) = 34.71 · (100 / 100) = 34.71***
Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), ***WN = WPO1 · (K / 100) = 11,9 · (100 / 100) = 11,9***
Содержание серы в компоненте отхода, % (3), ***SN = SPO1 · (K / 100) = 0.388 · (100 / 100) = 0.388***
Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), ***QN = QPO1 · (K / 100) = 15,489 · (100 / 100) = 15.489***

Элементарный состав рабочей смеси отхода:
Содержание золы в рабочей смеси отхода, %, ***APN = 34,71***
Влажность рабочей смеси отхода, %, ***WPN = 11.9***
Содержание серы в рабочей смеси отхода, %, ***SPN = 0.388***
Теплота сгорания рабочей смеси отхода МДж/кг, ***QPN = 15.489***

Элементарный состав рабочей смеси отхода с учетом дополнительного топлива:
Количество золы в дополнительном топливе, %, ***APD = 0.025***
Влажность дополнительного топлива, %, ***WPD = 0***
Количество серы в дополнительном топливе, %, ***SPD = 0.3***
Низшая теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг, ***QPD = 42.75***
Содержание золы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***ASM = XM · APD + (1-XM) · APN = 0.7 · 0.025 + (1-0.7) · 34.71 = 10.4305***
Влажность рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***WSM = XM · WPD + (1- XM) · WPN = 0.7 · 0 + (1-0.7) · 11.9 = 3.57***
Содержание серы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***SSM = XM · SPD + (1-XM) · SPN = 0.7 · 0.3 + (1-0.7) · 0.388 = 0.3264***
Теплота сгорания рабочей смеси с учетом доп. топлива, МДж/кг, ***QSM = QPN + BT · QPD = 15,489 + 0.04 · 42.75 = 17.199***

Расчет объема продуктов сгорания
Коэффициент избытка воздуха, ***A = 1.1***
Доля летучей золы, уносимой из топки, ***AУН = 0.1***
Промежуточная переменная в формулу, ***T = (273 + TR) / 273 = (273 + 200) / 273 = 1.733***
Количество выбрасываемых дымовых газов, м3/с (6), ***V1 = 0.278 · B · ((0.1 + 1.08 · A) · (QSM + 6 · WSM) / 1000 + 0.0124 · WSM) · T = 0.278 · 0.5 · ((0.1 + 1.08 · 1.1) · (17.199 + 6 ·3,57) / 1000 + 0.0124 · 3,57) · 1.733 = 0.023***

Расчет выбросов летучей золы
Печь пиролизная с камерой дожига, эффективность улавливания по таблице 1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Степень улавливания твердых частиц в золоуловителях, ***NU3 = 99,5***
Потери с механическим недожогом, %, ***Q4 = 4***
Количество летучей золы выбрасываемой в атмосферу, кг/час (10), ***M = 1000 · AУН · ((ASM + Q4 · (QSM / 32.7)) / 100) · B · (1-NU3) = 1000· 0.1 · ((10,4305 + 4 · (17.199 / 32.7)) / 100) · 0.5 · (1-0,995) = 0,03134***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6 = 0,03134 / 3.6 = 0,0087***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 1000 = 0,0087· 6000 / 1000 =0,0522***

Расчет выбросов оксидов серы
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч, ***B1 = B · 1000 = 0.5 · 1000 = 500***
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой, ***NUS = 0.9***
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокрых золоуловителях, ***NUSO2 = 60***
Количество оксидов серы SO2 и SO3 в пересчете на SO2, кг/час (11), ***M = 0.02 · B1 · SSM · (1-NUS) · (1-NUSO2) = 0.02 · 500 · 0.3264· (1-0.9) · (1-0.6) = 0.13056***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6 = 0.13056 / 3.6 = 0.0363***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 1000= 0,0363 · 6000 / 1000 = 0,2178***

Расчет выбросов оксида углерода

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

Количество сжигаемых отходов (годовая производительность), т/год, ***B1 = B · _T_ = 0.5 · 6000= 3000***

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленную наличием в продуктах сгорания CO, ***R = 1***

Потери с химическим недожогом, %, ***Q3 = 0.1***

Степень улавливания, ***NU3 =60***

Выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т (15), ***CCO = (Q3 · R · (QSM · 1000)) / 4380 = (0.1 · 1 · (17.199 · 1000)) / 4380 = 0,3927***

Количество CO, выбрасываемого в атмосферу с продуктами сгорания, т/год (14), ***M = 0.001 · CCO · B1 · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.3927 · 3000 · (1-4 / 100) = 1,7131*(1-0.6)= 1.173***

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (M · 106) / (_T_ · 3600) = (1.173 · 1000000) / (6000 · 3600) = 0.0497***

Расчет выбросов оксидов азота

Коэф., характеризующий выход оксидов азота, кг/т, ***KN = 0.16***

Коэф., учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота, ***NUN = 60***

Количество оксидов азота, кг/час (12), ***M = B · QSM · KN · (1-NUN) · (1-Q4 / 100) = 0.5 · 17.199 · 0.16 · (1-0.6) · (1-4 / 100) = 0.5284***

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G1 = M / 3.6 = 0.5284 / 3.6 = 0.1468***

Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M1 = M · _T_ / 103 = 0.1468· 6000 / 1000 = 0.8808***

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO2 = 0.8***

Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO = 0.13***

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 0.1468 = 0.1174***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 0.8808 = 0.705***

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

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO · G1 = 0.13 · 0.1468 = 0.0191***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO · M1 = 0.13 · 0.8808 = 0.115***

Расчет выбросов хлористого водорода

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

Содержание HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CHCL = 0.012***

Количество HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CHCL = 3.6 · 0.023 · 0.012 = 0.00099***

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.00099***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M = 0.0036 · 6000 · 0.00099 = 0.0214***

Расчет выбросов фтористого водорода

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Содержание HF в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CF = 0.025***

Количество HF в продуктах сгорания, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CF = 3.6 · 0.023 · 0.025 = 0.00207***

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.00207***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M = 0.0036 · 6000· 0.00207 = 0.0447***

Итого:

				с очисткой			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	ильтры первой и второй ступени)		*г/сек*	*т/год*
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1174	0.705	50		0.0587	0.3525
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0191	0.115	50		0.0096	0.0575
316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00099	0.0214	95		0.00005	0.0011
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0363	0.2178	90		0.0036	0.0218
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0497	1.173	95		0.0025	0.0587
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00207	0.0447	95		0.0001	0.0022
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0087	0.0522	98		0.0002	0.00104
	ИТОГО	0.23426	2.3291			0.07475	0.49484

Источник 0007 Площадка №8 для размещения подового инсинератора (Hurikan-500), бетонированная площадка с барьером.

Из за отсутствия методик расчета выбросов разработаных в РК применяются следующие методики

1. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989

2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998

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

Производительность по сжиганию отходов, т/час, ***B =0.5***

Время работы установки, час/год, ***_T_ = 6000***

Температура газов, град. С, ***TR = 200***

Номинальная паропроизводительность котла, т/час, ***DHOM = 4***

Дополнительное топливо: Дизельное топливо

Расход дополнительного топлива, кг/кг отхода, ***BT = 0.04***

Весовая доля дополнительного топлива от общего содержания рабочей массы, ***XM = 0.7***

Наименование компонента: отходы производства.

Процентное содержание компонента в отходе, %, ***K = 100***

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.02
Пищевые отходы	12.6	1.8	8	0.95	0.15	4.5	72	3.43	0.002
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.05
Древесина	40.5	4.8	33.8	0.1		0.8	20	14.48	0.009

Отсев	13.9	1.9	14.1		0.1	50	20	4.6	0.3
Пластмасс а	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.01
Зола, шлак	25.2	0.45	0.7		0.45	63.2	10	8.65	0.2
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.38
Прочее	47	5.3	27.7	0.11	0.2	11.7	8	18.14	0.012
Стекло, металл, камни						100			0.017

Состав компонента:
Бумага тн
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 15 · 0.02 = 0.3***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 25 · 0.02 = 0.5***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.14 · 0.02 = 0.0028***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 9.49 · 0.02 = 1,1898***

Состав компонента:
Пищевые отходы
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 4.5 · 0.002 = 0.009***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 72 · 0.002 = 0,144***
Содержание серы, %, SPO = ***SP1 · QQ = 0.15 · 0.002 = 0.0003***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 3.43 · 0.002 = 0.00686***

Состав компонента:
Текстиль
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 8 · 0.05 = 0.4***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.05 = 1***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.1 · 0.05 = 0.005***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 15.72 · 0.05 = 0.786***

Состав компонента:
Древесина
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 0.8 · 0.009 = 0.0072***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.009 = 0.18***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0 · 0.009 = 0***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 14.48 · 0.009 = 0.1303***

Состав компонента:
Отсев
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 50 · 0.3 = 15***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 20 · 0.3 = 6***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.1 · 0.3 = 0.03***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 4.6 · 0.03 = 1.38***

Состав компонента:
Пластмасса
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 10.6 · 0.01 = 0.106***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 8 · 0.01 = 0.08***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.3 · 0.01 = 0.003***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 24.37 · 0.01 = 0.2437***

Состав компонента:
Зола, шлак
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 63.2 · 0.2 = 12,64***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 10 · 0.2 = 2***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.45 · 0.2 = 0.09***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 8.65 · 0.2 = 1.73***

Состав компонента:
Кожа, резина
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 11.6 · 0.38 = 4,408***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 5 · 0.38 = 1.9***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.67 · 0.38 = 0.2546***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 25.8 · 0.38 = 9,804***

Состав компонента:
Прочее
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 11.7 · 0.012 = 0.1404***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 8 · 0.012 = 0.096***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0.2 · 0.012 = 0.0024***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 18.14 · 0.012 = 0.218***

Состав компонента:
Стекло, металл, камни
Содержание золы, %, ***APO = AP1 · QQ = 100 · 0.017 =1.7***
Содержание влаги, %, ***WPO = WP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***
Содержание серы, %, ***SPO = SP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***
Удельная теплота, МДж/кг, ***QPO = QP1 · QQ = 0 · 0.017 = 0***

Элементарный состав рабочей массы отхода:
Твердые бытовые отходы
Содержание золы в компоненте отхода, % (3), ***AN = APO1 · (K / 100) = 34.71 · (100 / 100) = 34.71***
Содержание влаги в компоненте отхода, % (3), ***WN = WPO1 · (K / 100) = 11,9 · (100 / 100) = 11,9***
Содержание серы в компоненте отхода, % (3), ***SN = SPO1 · (K / 100) = 0.388 · (100 / 100) = 0.388***
Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), ***QN = QPO1 · (K / 100) = 15,489 · (100 / 100) = 15.489***

Элементарный состав рабочей смеси отхода:

Содержание золы в рабочей смеси отхода, %, ***APN = 34,71***
Влажность рабочей смеси отхода, %, ***WPN = 11.9***
Содержание серы в рабочей смеси отхода, %, ***SPN = 0.388***
Теплота сгорания рабочей смеси отхода МДж/кг, ***QPN = 15.489***

Элементарный состав рабочей смеси отхода с учетом дополнительного топлива:
Количество золы в дополнительном топливе, %, ***APD = 0.025***
Влажность дополнительного топлива, %, ***WPD = 0***
Количество серы в дополнительном топливе, %, ***SPD = 0.3***
Низшая теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг, ***QPD = 42.75***
Содержание золы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***ASM = XM · APD + (1-XM) · APN = 0.7 · 0.025 + (1-0.7) · 34.71 = 10.4305***
Влажность рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***WSM = XM · WPD + (1- XM) · WPN = 0.7 · 0 + (1-0.7) · 11.9 = 3.57***
Содержание серы в рабочей смеси с учетом доп. топлива, %, ***SSM = XM · SPD + (1-XM) · SPN = 0.7 · 0.3 + (1-0.7) · 0.388 = 0.3264***
Теплота сгорания рабочей смеси с учетом доп. топлива, МДж/кг, ***QSM = QPN + BT · QPD = 15,489 + 0.04 · 42.75 = 17.199***

Расчет объема продуктов сгорания
Коэффициент избытка воздуха, ***A = 1.1***
Доля летучей золы, уносимой из топки, ***AУН = 0.1***
Промежуточная переменная в формулу, ***T = (273 + TR) / 273 = (273 + 200) / 273 = 1.733***
Количество выбрасываемых дымовых газов, м3/с (6), ***V1 = 0.278 · B · ((0.1 + 1.08 · A) · (QSM + 6 · WSM) / 1000 + 0.0124 · WSM) · T = 0.278 · 0.5 · ((0.1 + 1.08 · 1.1) · (17.199 + 6 ·3,57) / 1000 + 0.0124 · 3,57) · 1.733 = 0.0226***

Расчет выбросов летучей золы
Печь пиролизная с камерой дозжига, эффективность улавливания по таблице 1
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Степень улавливания твердых частиц в золоуловителях, ***NU3 = 99,5***
Потери с механическим недожогом, %, ***Q4 = 4***
Количество летучей золы выбрасываемой в атмосферу, кг/час (10), ***M = 1000 · AУН · ((ASM + Q4 · (QSM / 32.7)) / 100) · B · (1-NU3) = 1000· 0.1 · ((10.4305 + 4 · (17.199 / 32.7)) / 100) ·0,5 · (1-0.995) = 0.03***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6 = 0.03 / 3.6 = 0.008***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 1000 = 0.008· 6000 / 1000 =0.048***

Расчет выбросов оксидов серы
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч, ***B1 = B · 1000 = 0,5 · 1000 = 500***
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой, ***NUS = 0.9***
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокрых золоуловителях, ***NUSO2 = 60***

Количество оксидов серы SO2 и SO3 в пересчете на SO2, кг/час (11), ***M = 0.02 · B1 · SSM · (1-NUS) · (1-NUSO2) = 0.02 · 500 · 0.3264· (1-0.9) · (1-0.6) = 0.13***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = M / 3.6 = 0.13 / 3.6 = 0.04***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = M · _T_ / 1000= 0.04· 6000/ 1000 = 0.24***

Расчет выбросов оксида углерода
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество сжигаемых отходов (годовая производительность), т/год, ***B1 = B · _T_ = 0.5 · 6000= 3000***
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленную наличием в продуктах сгорания CO, ***R = 1***
Потери с химическим недожогом, %, ***Q3 = 0.1***
Степень улавливания, ***NU3 =60***
Выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т (15), ***CCO = (Q3 · R · (QSM · 1000)) / 4380 = (0.1 · 1 · (17.199 · 1000)) / 4380 = 0,3927***
Количество CO, выбрасываемого в атмосферу с продуктами сгорания, т/год (14), ***M = 0.001 · CCO · B1 · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.3927 ·3000· (1-4 / 100)*(1-0.6)= 0.45***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (M · 106) / (_T_ · 3600) = (0.45· 1000000) / (6000 · 3600) = 0.021***

Расчет выбросов оксидов азота
Коэф., характеризующий выход оксидов азота, кг/т, ***KN = 0.16***
Коэф., учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота, ***NUN = 60***
Количество оксидов азота, кг/час (12), ***M = B · QSM · KN · (1-NUN) · (1-Q4 / 100) = 0.5 · 17.199 · 0.16 · (1-0.6) · (1-4 / 100) = 0.53***
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G1 = M / 3.6 = 0.53 / 3.6 = 0.147***
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M1 = M · _T_ / 103 = 0.147 · 6000 / 1000 = 0.882***
Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO2 = 0.8***
Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.5 из [2], ***KNO = 0.13***

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 0.147 = 0.1176***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 0.882 = 0.7056***
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KNO · G1 = 0.13 · 0.147 = 0.01911***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO · M1 = 0.13 · 0.882 = 0.1147***
Расчет выбросов хлористого водорода
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
Содержание HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CHCL = 0.012***
Количество HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CHCL = 3.6 · 0.0226 · 0.012 = 0.00098***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.00098***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M = 0.0036 · 6000 · 0.00098 = 0.0212***

Расчет выбросов фтористого водорода
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Содержание HF в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3, ***CF = 0.025***
Количество HF в продуктах сгорания, г/с, ***M = 3.6 · V1 · CF = 3.6 · 0.0226 · 0.025 = 0.002034***
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.002034***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _T_ · M = 0.0036 · 6000· 0.002034 = 0.04393***

Итого:

с очисткой

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	ильтры первой и второй ступени)		г/сек	т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1176	0.7056	50		0.0588	0.3528
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01911	0.1147	50		0.0096	0.0574
316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	*0.00098*	*0.0212*	95		0.00005	0.0011
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	*0.24*	90		0.004	0.024
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.021	*0.45*	95		0.0011	0.0225
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	*0.002034*	*0.04393*	95		0.0001	0.0022
2902	Взвешенные частицы (116)	0.008	*0.048*	98		0.0002	0.00096
ИТОГО		***0.208724***	***1.62343***			0.07385	0.46096

Источник 6016 Карты МБР №1-8 для микробиологического разложения нефтезагрязненных грунтов.

Время работы 1200 часов в год.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу рассчитан по "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" приложение №2 к приказу Министра ООС РК от 12 июня 2014г № 221-ө. Гл.7

Количество вредных веществ в атмосферу рассчитывается по формуле (2.3.2)

Валовый выброс:

$$Пio.м.o. = Fi*q1нл*K_1*K_2; (.2.3.2.)$$

где:

Fi - площадь i-ного объекта соответствующей системы м² 62544 м²

q1нл - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) от нефтеловушек соответствующей системы, кг/ч*м² табл.5 0.104

K_1- коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом. Принимается по таблице 6, согласно приложения 2 Методике табл.6 0% 1

K_2- коэффициент, учитывающий характер объекта очистных сооружений, принимается по таблице 7 0.11

Степень загрязненности нефтепродуктами грунта подлещащих биологической отчистки должна составлять не более 15%

состав нефтепродуктов в грунте не более 10%

Пio.м.o. = 1500*0,104*1*0,11*0,15*10% = 10.73255 кг/час 12.879 т/год

2.98126 г/сек

Расчет индивидуальных веществ и групп углеводородов в атмосферу по компонентам (кг/ч) рассчитывается по уравнению (2.3.3.)

$$Пi= пiомо(нл)*Ci*0,01, кг/час$$

где:

пiомо(нл)- выбросы вредных веществ в атмосферу с i-го объекта, кг/час

Ci- весовая концентрация i-го компонентов парах нефтепродукта с i-го объекта в %, принимается по таблице 8, согласно приложения 2 к настоящей методике.

Концентрация индивидуальных веществ и групп углеводородов в парах нефтепродуктов испаряющихся с поверхности очистных сооружений

Концентрация компонента в парах Ci, % масс						
всего	углеводороды					
	предельные	непредельные	ароматические	в том числе		
				бензол	толуол	ксилол
99.72	94.34	2.19	3.19	0.36	2.13	0.7

Продолжение таб.

фенол	сероводород
0.02	0.26

Индентификация состава выбросов

определяемый параметр	углеводороды					фенол	сероводород	*итого*
	предельные	непредельные (амилены)	в том числе					
			бензол	толуол	ксилол			
Ci, мас %	94.34	2.19	0.36	2.13	0.7	0.02	0.26	99.72
Mi, г/с	2.81250	0.06530	0.01070	0.06350	0.02090	0.00060	0.00780	***2.98130***
Gi, т/г	12.15000	0.28210	0.04640	0.27430	0.09020	0.00260	0.03350	***12.8791***

Источник 6018 Емкость хранения нефти (печного топлива)

В емкостях производится разделение нефти и воды методом отстаивания.

Емкости представляют собой стальные прямоугольные резервуары, объемом 60, м3 каждая. На территории расположено 3 емкостей-отстойников для нефти.

Расчет выбросов производится по РНД 211.2.02.09-2004 "Методологические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана 2004г.

Максимальные выбросы:

$$M = \frac{0,163 * P_{зд} * m * K_{v^{мах}} * K_{g^{мах}} * K_B * V_{ч^{мах}}}{10000}, г/с \quad (5.2.1)$$

Годовые выбросы:

$$G = \frac{0,294 * P_{зд} * m * (K_{v^{мах}} * K_B * K_{v^{min}} * K_{g^{тр}} * K_{об} * B}{10^6 * \rho_{\text{ж}}}, т/год \quad (5.2.2)$$

где:

$K_{v^{мах}}$ - опытный коэффициент (приложение 7) ***1.1***

$K_{v^{min}}$ - опытный коэффициент (приложение 7) ***0.445***

$K_{g^{мах}}$ - опытный коэффициент (приложение 8) ***1***

$K_{g^{тр}}$ - опытный коэффициент (приложение 8) ***0.7***

$P_{зд}$ - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре

	38оС	***30***
m -	молекулярная масса жидкости	***99***
V_{max} -	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час	***10***
$K_в$	- опытные коэффициенты (приложение 9)	***1***
$K_{об}$	- коэффициент оборачиваемости (приложение 10)	***1.35***
$\rho_ж$ -	плотность жидкости	***0.88***
B -	количество жидкости, закачиваемое в резурвуары в течении года, 2000 м3/год	***10000.0*** т/год

Климатическая зана - Южная
Вид выброса - пары нефти
Конструкция резервуар - наземный горизонтальный
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты
при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Объем жидкости в год 10000 м3/год
в том числе
нефти 10000 * 20% = 2000 м3/год
Объем одного резервуара 60 м3

Выбросы на каждый источник составят:

M=0,163*30*99*1,1*1*1*10/10000 = 0.532521 г/с
G =0,294*30*99*(1,1*1+0,445)*0,7*1,35*1760/(10000000*0,88) =
= 1.44871 т/год

Идентификация состава выброса при сливе и хранении нефти для 1 источника:

Вещество		Концентрация загрязняющих веществ	г/сек	т/год
Углеводороды	С1-С5	72.46	0.385900	1.049700
Углеводороды	С6-С10	26.8	0.142700	0.388300
Бензол		0.35	0.001900	0.005100
Толуол		0.22	0.001200	0.003200
Ксилол		0.11	0.000600	0.001600
Сероводород		0.06	0.000300	0.000900
Итого выбросов по источнику			***0.532600***	***1.448800***

Идентификация состава выброса при сливе и хранении нефти для 3-ти источников:

Вещество		***Концентрация загрязняющих веществ***	***г/сек***	***т/год***
Углеводороды	***С1-С5***	***72.46***	***1.15770***	***3.149100***
Углеводороды	***С6-С10***	***26.8***	***0.42810***	***1.164900***
Бензол		***0.35***	***0.00570***	***0.015300***
Толуол		***0.22***	***0.00360***	***0.009600***
Ксилол		***0.11***	***0.00180***	***0.004800***
Сероводород		***0.06***	***0.00090***	***0.002700***
Итого выбросов по источнику			***1.59780***	***4.34640***

0002 Цех №2 для размещения установки инсинерации жидких отходов, с системой отвода и очистки дымовых газов

производительность установки — B1 = **5000** кг/ч; B1 = **833.4** г/с; B1 = **30000** т/год

при этом среднее содержание золы в отходах составляет 80-95% . Самостоятельно расчет золы от сотавл — **750** кг/час

(согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке отходов»)

Режим работы оборудования

в сутки	t	=	**20** ч/сут	
кол-во дней в году			**300** дней	
в год	T	=	**6000** ч/год	300
содержание серы в рабочей массе отходов	S^p_1	=	**0.14** %масс	1
содержание золообразующих веществ в рабочей массе отходов	A^p_1	=	**20.64** %масс	5
содержание общей влаги в рабочей массе отходов	W^p_1	=	**80** %масс	90
содержание хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки	C_{HCl}	=	**0.012** г/м³	
содержание фтористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки	C_{HF}	=	**0.00013** г/м³	

Основное топливо — **углеводородсодержащие отходы**

низшая теплота сгорания смеси отходов согласно приложению 1 (прочие) с учетом большоего содержания влаги — $Q^p_{нр\,отход}$ = **0.454** МДж/кг

Расход дополнительного топлива на 1 кг отходов — Котнос = **0.2** м³ / кг; Котнос = **0.1578** кг/ кг

Дополнительное топливо — **природный газ**

низшая теплота дополнительного топлива — $Q^p_{нр\,доп}$ = **37.911** МДж/м³; $Q^p_{нр\,доп}$ = **29.9118** МДж/кг

содержание серы в дополнительном топливе — S^p_2 = **0.00** % масс

Расход дополнительного топлива — B2 = **600** м³/ч; B2 = **166.7** л/с; B3 = **86.39** г/с; B2 = **473.4** кг/ч; B2 = **2724.325** тыс.м³/год; B2 = **16345.95** т/год

				Зола и др. тв. вещ-ва	SO2	CO	Nox	HCl	HF		Всего
$M_{сек}$	=			0.0002	0.0177	2E-08	0.00852	0.00008056	3.04E-06		0.0265036
$M_{год}$	=			0.0042	0.383	3.8E-07	0.18432	0.00174002	6.536E-05		0.5733258

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от печи сжигания отходов

При сжигании отходов

Расчет выбросов летучей золы

$M_t = 10\ B\ ун\ [\ Ap + q4\ (QpH(сн) / 32.7)]$

M_t = 10 *0.6*0.2 * (20.64+4 * 5.19 / 32.7) = 6.382 кг/час; 1.773 г/сек; 38.292 т/год

с учетом сжигания (отчистка): 0.0002 г/сек; 0.0042 т/год

где:

$ω_t$ - доли золы в уносе.

Нормативное значение

$ω_t$для слоевых топок с сухим шлакоудалением при сжигании отходов равно 0,1 – 0,2.

$ω_t$ = 0,2 ;

$Q^p_{нр\,смеси}$ - низшая теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг.

$Q^p_{нр\,см} = Q^p_{нр\,отход} + Q^p_{нр\,доп}$ =0.454 + 4.73 = 5.19 [МДж/кг] = **108** [ккал/кг]

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания. %, рекомендуемое значение для слоевых топок составляет q_4 = 4%

32.7 - средняя теплота сгорания горючих веществ в уносе. МДж/кг;

доля твердых частиц, улавливаемая в системе газоочистки. 99.989 %

Расчет выбросов оксидов серы

при сжигании:

углеводородсодержащие отходы

$M1_{so_2} = 0.02 * B * S^p * (1 - so2) * (1 - so2)$

$M1_{so_2}$ = 0.02 * 600 * 0.14 * (1 – 0 -) = 2.1 кг/час; 0.583 г/сек; 12.6 т/год

с учетом сжигания (отчистка): 0.0177 г/сек; 0.383 т/год

Где:

so1 - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов. 0, т.к. данный коэффициент учтен при расчете всех ступеней комплексной пылегазоочистки

Sp - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов. Доли оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях попутно с улавливанием твердых частиц.

Доля оксидов серы, улавливаемых в сухих золоуловителях (электрофильтрах, батарейных циклонах и т.д.), принимается равной **96,96%**

Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях попутно с улавливанием твердых частиц.

Расчет выбросов оксида углерода

при сжигании:

углеводородсодержащие отходы

$M1_{co} = 0.001\ Cco\ B\ (1-q_4/100) = 0.001 * 0.00013 * 0.6 * (\ 1 - 4\%/100\%)$ = 0.00000009 кг/час; 0.00000003 г/сек; 0.00000054 т/год

с учетом сжигания (отчистка): 0.00000002 г/сек; 0.00000038 т/год

Cco - выход оксида углерода при сжигании отходов определяется по формуле, кг/т.

Cco = q_3RQ$^{Ч}_{н}$ / 1013 = 0.3 * 1 *0.454 / 1013 = 0,00013 0.00013

q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, % - 0.3

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполноты сгорания; нормативное значение для слоевых топок с сухим шлакоудалением при сжигании твердых отходов

R = 1;

q_4- потери теплоты от механической неполноты сгорания, %;

Для углеводородсодержащие отходы рекомендуемое значение составляет

q_4=4%

- доля углерода оксида, улавливаемая в системе газоочистки, 30%

Расчет выбросов оксидов азота
при сжигании:
углеводородсодержащие отходы

Ml$^{i}_{сж}$ = B * Q$^{Ч}_{нетто}$* KNO * (1- h1) (1 - q4/100)

Ml$^{i}_{сж}$ = 0.6 *0.454 * 0.094 *(1 - 0.5) * (1 – 4 / 100) = 0.1024 кг/час
0.0284 г/сек
0.6144 т/год

с учетом сжигания (отчистка)
0.00852 г/сек
0.18432 т/год

B - производительность установки по сжигаемым от ходам, т/ ч;

Qp H(отход) - низшая теплота сгорания отходов (смеси), МДж/кг;

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания, %;

Для углеводородсодержащие отходы

Рекомендуемое значение составляет

q_4 = 4 %

h1- коэффициент, зависящий от степени снижения оксидов в результате применения технических решений.

При двухступенчатом сжигании топлива снижение выбросов оксида азота на 50 % = 0.5 0.5

-кп- доля оксидов азота, улавливаемых в системе многоступенчатой пылегазоочистки – 70%

K1 NO$_x$ - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж. *0.001

Значение KNO$_x$ определяется по графикам для различного топлива в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов

K1 NO$_x$ ф= 0.16e$^{0.023 x}$Дном = 0.16*e$^{0.023 x}$ 0,098 = 0.094 [кг/Гдж] 0.956971226
0.094

Д$_{ном}$ = (B * Q$^{Ч}_{н}$)/h = (0.6 *0.454*0.85) /2.36= 0.098 т/ч

B1 = 600 кг/ч

Qp$_{нетто}$= 0.454МДж/кг

- КПД котла - 0.85

h – 2.36 МДж/кг (разность энтальпий сухого насыщенного пара при давлении 14 бар и питательной воды с температурой 103°С = 2,36 МДж/кг

Расчет выбросов хлористого водорода и фтористого водорода
при сжигании:
углеводородсодержащие отходы

Мвр$_{хл}$ = 3.6 * V$_1$ * C$_{хл}$ = **0.0212** г/сек
0.4579 т/год

Мвр$_{фт}$ = 3.6 * V$_1$ * C$_{фт}$ = **0.0002** г/сек
0.0043 т/год

с учетом сжигания (отчистка)
хлористый водород
0.00008056 г/сек
0.00174002 т/год

фтористый водород
0.00000304 г/сек
0.00006536 т/год

V$_1$ - объем сухих продуктов сгорания выбрасываемых от одного и нескольких агрегатов, м^3/с

V1 = 0.278 *B [((0.1+1.08)(Q$_{нетто}$ (см)+6Wp))/1000 + 0.0124Wp](273+t)/273=

0.278*0.6 *[((0.1+1.08*1.4)*(108+6*80))/1000+0.0124*80](273+1100)/273 = 1767.79 м3/час
0.491 м3/сек

- коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию O$_2$ в отходящих газах

= 21 / (21-O$_2$), где O$_2$ содержание кислорода вдымовых газах - 6%

= 21% / (21% -6%) = 1,4

Q$^{Ч}_{н\,нетто}$(см) = Q$^{Ч}_{н\,нетто}$(см) – низшая теплота сгорания отходов, ккал/кг

Q$^{Ч}_{н\,нетто}$(см) = **108** [ккал/кг]

W1^{Ч} – содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %

tг – температура продуктов сгорания °С – 1100 °С

HCl - 99.62% 99.62%

HF - 98.48% 98.48%

Природный газ

Список литературы:

"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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Газ (природный)**

Расход топлива, т/сд, ***ВТ*** = **3724,825**

Расход топлива, гс, ***ВG*** = **86,39**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **9297**

Пересчет в МДж: ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **9297** · **0.004187** = **38.93**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***ALR*** = **0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **86** Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **78**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.07**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO*** · (***QF*** / ***QN***)$^{0.25}$ = **0.07** · (**78** / **86**)$^{0.25}$ = **0.068**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2724.325 · 38.93 · 0.068 · (1-0) = 7,211942**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 86,39 · 38,93 · 0.068 · (1- 0) = 0.228695**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 7,211942 = 5.769554**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.228695 = 0.182956**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 7,211942 = 0.937552**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.228695 = 0.029730**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0.0007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2724.325 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0.0007 · 2724.325 = 0,199312**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 86.39 · 0.003 · (1-0) + 0.0188 · 0.0007 · 86.39 = 0.006320**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584). Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0** Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 38.93 = 9.7325**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2724.325 · 9.7325 · (1-0 / 100) = 26,514493**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 86.39 · 9.7325 · (1-0 / 100) = 0.840791**

Итого без учета очистки:

Код	Наименование ЗВ			Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.182956	5.769554
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.029973	0.937552
330	Сера диоксид			0.006632	0.199312
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)			0.840791	26.514449

Итого с учетом очистки:

Код	Примесь			Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азота (IV) диоксид			0.036591 2	1.153911
304	Азот (II) оксид			0.005946	0.18751
330	Сера диоксид			0.001264	0.039862
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)			0.168158 2	5.302899

Ниже представлен расчет газоочистного оборудования:

	Коэффициент очистки				Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Концентрация на выходе	
Вещества				г/сек		г/с	т/год
Азота (IV) диоксид (4)	0.183566			0.769554	75%	0.0196593	1.1539108
Азот (II) оксид (6)	0.029771			0.937552	75%	0.0063946	0.1875104
Сера диоксид (516)	0.006632			0.199312	96.96%	0.001264	0.0398624
Углерод оксид (584)	0.840791			26.514493	75%	0.1681582	5.3028986

				после очистки			после очистки			после очистки			после очистки			ИТОГО после очистки	
		г/сек	т/год	Циклоная печь	г/сек	т/год	Мокрая очистка	г/сек	т/год	Котел утилизат	г/сек	т/год	Полусухой	г/сек	т/год	колонна абсорбци	г/сек	т/год
133	Кадмий и его соединения (в	0.0002	0.0042	80%	0.00004	0.00084	~1%	0.000012	0.000252	~1%	1.2E-07	2.52E-06	~1%	6E-08	1.26E-06	~1%	2.4E-08	5.04E-07
178	Ртуть и ее соединения (в	0.0002	0.0042	80%	0.00004	0.00084	~1%	0.000012	0.000252	~1%	1.2E-07	2.52E-06	~1%	6E-08	1.26E-06	~1%	2.4E-08	5.04E-07
184	Свинец и его соединения (в	0.0002	0.0042	80%	0.00004	0.00084	~1%	0.000012	0.000252	~1%	1.2E-07	2.52E-06	~1%	6E-08	1.26E-06	~1%	2.4E-08	5.04E-07
301	Диоксид азота (NO2)	0.0434072	1.3013668	0%	0.043407	1.3013668	~1%	0.02604432	0.7808201	~1%	0.0156266	0.468492	~1%	0.007813	0.234246	~1%	0.007813296	0.234246024
304	Оксид азота (NO)	0.012762	0.3349664	0%	0.012762	0.3349664	~1%	0.0076572	0.2009798	~1%	0.0045943	0.120588	~1%	0.002297	0.060294	~1%	0.00229716	0.060293952
316	водород хлористый (HCl)	0.00008056	0.00174002	0%	8.06E-05	0.00174	~1%	0.000032224	0.000696	~1%	3.061E-05	0.000661	~1%	6.12256E-06	0.000132	~1%	6.12256E-06	0.000132242
325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на Ni)	0.0002	0.0042	80%	0.00004	0.00084	~1%	0.000012	0.000252	~1%	0.0000024	5.04E-05	~1%	1.2E-06	2.52E-05	~1%	0.00000048	0.00001008
328	Сажа	0.0002	0.0042	50%	0.0001	0.0021	~1%	0.0001	0.0021	~1%	1E-06	2.1E-05	~1%	3E-07	6.3E-06	~1%	3E-07	6.3E-06
330	Ангидрид сернистый (SO2)	0.018964	0.4228624	0%	0.018964	0.4228624	~1%	0.0075856	0.169145	~1%	0.0072068	0.160688	~1%	0.002883	0.064275	~1%	0.002882528	0.064275085
337	Окись углерода (CO)	0.16815822	5.30289898	0%	0.168158	5.302899	~1%	0.16815822	5.302899	~1%	0.1681582	5.302899	~1%	0.168158	5.302899	~1%	0.117710754	3.712029286
342	Водород фтористый (HF)	0.00000304	0.00006536	0%	3.04E-06	6.536E-05	~1%	0.000001216	2.614E-05	~1%	1.155E-06	2.48E-05	~1%	4.62E-07	9.93E-06	~1%	4.6208E-07	9.93472E-06
2909	Пыль неорганическая с(SiO2<20%,Хром, олово, сурьма, медь, марганец и его соединения)	0.0002	0.0042	80%	0.00004	0.00084	~1%	0.000012	0.000252	~1%	1.2E-07	2.52E-06	~1%	6E-08	1.26E-06	~1%	2.4E-08	5.04E-07

ИСТОЧНИК 6019

Перемещение инертных материалов

определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
Погрузка разгрузка			
GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ), г/сек (3.1.1)			
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ), т/год (3.1.2)			
Хранение			
GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ), г/сек (3.2.3)			
MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ), т/год (3.2.5)			
Исходные данные			
Производительность	G	т/час	10
Объем ПГС	V	т/период	5100
Объем щебня	V	т/период	7650
плотность ПГС	p	т/м3	1.66
плотность Щебня	p	т/м4	1.43
Время работы	t	ч/период	765
Данные для расчета (коэффициенты)			
		Щебень	**ПГС**
доля пылевой фракции в материале (табл. 1)	k_1 -	0.03	0.03
доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 1)	k_2-	0.015	0.04
коэффициент учитывающий скорость ветра 5м/сек (средняя) (табл. 2)	k_3-	1.2	1.2
коэффициент учитывающий скорость ветра 10м/сек (макс) (табл. 2)		1.7	1.7
коэффициент, защищенности узла	k_4-	1	1
коэффициент, влажности материала (табл. 4)	k_5-	0.8	0.8
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала,	k6	1.45	1.45
коэффициент крупности материала грунт (табл. 5)	k_7-	0.5	0.5
Материал негранулирован.	Ke	1	1
коэффициент высоты пересыпки автотранспорта 0,7метра	B` -	0.5	0.5
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, (табл.3.1.1)	Q г/м2	0.002	0.002
Поверхность пыления в плане,	S	12.5	12.5
Количество дней со снежным покровом	Тсп	0	0
Количество дней с осадками	Тд	5	5
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %			
Погрузка ПГС			
0,03**0,04*1,7*1*0,8*0,5*1*0,5*10*1000000/3600 =	g	г/сек	1.133
0,03*0,04*1,2*1*0,8*0,5*1*0,5*5100=	M	т/период	1.469
Погрузка щебня			
0,03**0,015*1,7*1*0,8*0,5*1*0,5*10*1000000/3600 =	g	г/сек	0.425
0,03*0,015*1,2*1*0,8*0,5*1*0,5*7650=	M	т/период	0.826
Разгрузка ПГС			
0,03**0,04*1,7*1*0,8*0,5*1*0,5*10*1000000/3600 =	g	г/сек	1.133
0,03*0,04*1,2*1*0,8*0,5*1*0,5*5100 =	M	т/период	0.588
Разгрузка щебня			
0,03**0,015*1,7*1*0,8*0,5*1*0,5*10*1000000/3600 =	g	г/сек	0.425
0,03*0,015*1,2*1*0,8*0,5*1*0,5*7650=	M	т/период	0.826
Хранение ПГС			
1,7*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5 =	g	г/сек	0.025
0,0864*1,2*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5*(30-0-5)=	M	т/период	0.038
Хранение щебня			
1,7*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5 =	g	г/сек	0.025
0,0864*1,2*1*0,8*1,45*0,5*0,002*12,5*(91-0-15)=	M	т/период	0.038
		г/сек	***3.166***
(2908) Пыль неорганическая 70-20 %		***т/период***	***3.785***

ПРИЛОЖЕНИЯ 3

Результаты рассеивания

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Атырауская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:28
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
6017	П1	2.0		150.0	7883.00	4177.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0038600			

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

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 М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-доли ПДК-	--[м/с]--	----[м]---
1	6017	0.003860	П1	1.033993	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.003860 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.033993 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:28
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1|   0.003860|   0.0081620 | 100.00 | 100.00 |    2.1145172  |
~~~
```

```
 y=  5449: 5501: 5533: 5546: 5537: 5509: 5350: 5349: 5345: 5294: 5224: 5136: 5032: 4913: 4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351: 7505: 7665: 7828: 7991: 8152: 8802: 8801: 8821: 8976: 9124: 9261: 9387: 9498: 9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:	3864:

y=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	415:	415:	415:	415:	415:	416:	418:	423:
x=	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3863:	3861:	3856:

y=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602:

y=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:

y=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:
x=	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3599:	3596:	3591:	3579:	3557:	3535:	3513:	3484:

y=	956:	992:	1031:	1069:	1107:	1146:	1184:	1223:	1265:	1308:	1350:	1393:	1435:	1478:	1520:
x=	3455:	3426:	3399:	3372:	3344:	3317:	3289:	3262:	3237:	3213:	3188:	3163:	3138:	3114:	3089:

y=	1563:	1605:	1648:	1690:	1733:	1733:	1733:	1733:	1733:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:
x=	3064:	3039:	3015:	2990:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:

y=	1734:	1734:	1734:	1734:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1736:	1736:
x=	2965:	2965:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:

y=	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1738:	1742:	1751:	1769:	1806:	1843:	1880:	1918:	1956:
x=	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2963:	2962:	2958:	2952:	2938:	2925:	2912:	2899:	2886:

y=	1994:	2032:	2077:	2123:	2168:	2214:	2259:	2305:	2350:	2397:	2444:	2491:	2538:	2585:	2631:
x=	2873:	2860:	2846:	2832:	2818:	2804:	2790:	2777:	2763:	2751:	2739:	2727:	2715:	2703:	2691:

y=	2678:	2725:	2772:	2819:	2866:	2912:	2959:	3006:	3053:	3061:	3062:	3070:	3071:	3090:	3091:
x=	2679:	2668:	2656:	2644:	2632:	2620:	2608:	2596:	2585:	2584:	2584:	2584:	2584:	2583:	2583:

y=	3114:	3135:	3176:	3217:	3258:	3299:	3340:	3381:	3428:	3475:	3522:	3569:	3616:	3663:	3710:
x=	2583:	2582:	2581:	2579:	2578:	2577:	2576:	2574:	2573:	2571:	2570:	2568:	2567:	2566:	2564:

y=	3758:	3805:	3852:	3900:	3947:	3994:	4042:	4089:	4136:	4184:	4231:	4278:	4326:	4373:	4373:
x=	2563:	2561:	2560:	2558:	2557:	2555:	2554:	2552:	2551:	2550:	2548:	2547:	2545:	2544:	2544:

y=	4373:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4376:	4376:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:

y=	4376:	4376:	4376:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4378:	4378:	4378:	4378:	4378:	4379:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:

y=	4379:	4379:	4379:	4379:	4379:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4381:	4381:	4381:	4381:
x=	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:

y=	4382:	4384:	4396:	4418:	4463:	4508:	4553:	4597:	4640:	4684:	4728:	4776:	4825:	4873:	4921:
x=	2545:	2546:	2548:	2552:	2560:	2568:	2576:	2585:	2593:	2601:	2610:	2620:	2629:	2639:	2649:

y=	4969:	5018:	5066:	5114:	5162:	5211:	5259:	5307:	5355:	5404:	5452:	5500:	5548:	5597:	5645:

```
 x=  2659:  2669:  2679:  2690:  2702:  2713:  2725:  2736:  2748:  2759:  2771:  2782:  2794:  2805:  2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693:  5693:  5693:  5693:  5694:  5694:  5694:  5694:  5694:  5694:  5694:  5694:  5695:  5695:  5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828:  2828:  2828:  2828:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5695:  5695:  5695:  5695:  5695:  5696:  5696:  5696:  5696:  5696:  5696:  5696:  5696:  5697:  5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5697:  5697:  5697:  5697:  5699:  5705:  5716:  5740:  5763:  5786:  5816:  5847:  5877:  5921:  5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830:  2830:  2830:  2830:  2831:  2833:  2839:  2849:  2859:  2869:  2883:  2897:  2911:  2933:  2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6009:  6054:  6095:  6136:  6178:  6219:  6260:  6302:  6343:  6384:  6423:  6462:  6501:  6540:  6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976:  2998:  3021:  3044:  3067:  3090:  3113:  3136:  3159:  3182:  3210:  3238:  3266:  3294:  3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6618:  6656:  6695:  6734:  6773:  6812:  6851:  6889:  6928:  6967:  6967:  6967:  6967:  6967:  6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350:  3378:  3406:  3434:  3462:  3490:  3518:  3546:  3574:  3602:  3602:  3602:  3602:  3602:  3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6969:  6969:  6969:  6969:  6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602:  3602:  3602:  3602:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6969:  6969:  6969:  6970:  6973:  6979:  6990:  7013:  7013:  7013:  7013:  7013:  7014:  7014:  7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603:  3603:  3603:  3604:  3605:  3609:  3616:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630:  3630:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015:  7016:  7019:  7026:  7039:  7064:  7089:  7114:  7146:  7179:  7211:  7248:  7285:  7322:  7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631:  3632:  3634:  3637:  3645:  3660:  3675:  3691:  3711:  3732:  3753:  3780:  3806:  3833:  3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395:  7432:  7469:  7505:  7542:  7579:  7615:  7652:  7689:  7726:  7754:  7782:  7810:  7838:  7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886:  3919:  3952:  3985:  4018:  4051:  4084:  4117:  4149:  4182:  4221:  4260:  4299:  4338:  4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894:  7922:  7950:  7978:  8006:  8034:  8062:  8090:  8118:  8146:  8174:  8202:  8230:  8258:  8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416:  4455:  4494:  4533:  4572:  4611:  4650:  4688:  4727:  4766:  4805:  4844:  4883:  4922:  4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8259:  8259:  8259:  8259:  8259:  8259:  8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922:  4922:  4922:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4924:  4924:  4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263:  8268:  8277:  8296:  8315:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8334:  8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931:  4940:  4957:  4993:  5030:  5067:  5067:  5067:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8335:  8335:  8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068:  5068:  5068:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8336:  8339:  8345:  8356:  8379:  8402:  8424:  8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5071:  5075:  5083:  5099:  5131:  5164:  5196:  5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468:  8490:  8512:  8536:  8560:  8584:  8608:  8632:  8655:  8679:  8701:  8722:  8743:  8765:  8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263:  5296:  5330:  5370:  5410:  5451:  5491:  5531:  5572:  5612:  5657:  5702:  5747:  5792:  5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807:  8829:  8850:  8871:  8893:  8914:  8936:  8957:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882:  5927:  5972:  6017:  6062:  6107:  6152:  6197:  6242:  6242:  6242:  6242:  6243:  6243:  6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
x= 6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:

y= 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
x= 6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:

y= 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
x= 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:

y= 9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
x= 6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:

y= 9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
x= 7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:

y= 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
x= 7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:

y= 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
x= 7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:

y= 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
x= 7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:

y= 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
x= 7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:

y= 9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
x= 7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:

y= 9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
x= 8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:

y= 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
x= 8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:

y= 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
x= 8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:

y= 9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
x= 9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:

y= 8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
x= 9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:

y= 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
x= 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:

y= 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
x= 10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:

y= 8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:

x= 10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:

y= 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:

x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:

y= 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:

x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:

y= 8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:

x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:

y= 7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:

x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:

y= 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:

x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:

y= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:

x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:

y= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:

x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:

y= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:

x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:

y= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:

x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:

y= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:

x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:

y= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:

x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:

y= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:

x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:

y= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:

x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:

y= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:

x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:

y= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:

x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:

y= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:

x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:

y= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:

x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:

y= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:

y= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:

y= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:

y= 4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:

y= 4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:

y= 4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:

y= 4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:

y= 4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:

y= 3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:

y= 3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:

y= 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:

y= 3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:

y= 3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:

y= 2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:

y= 2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:

y= 2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:

y= 2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:

y= 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:

x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:

y= 1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:

x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:

y= 1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032: 993: 957:

x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:

y= 921: 884: 848: 812: 776: 739: 703: 667: 631: 594: 558: 522: 486: 449: 413:

x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:

y= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:

x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:

y= 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 410: 410: 410: 410: 410: 410: 410:

x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:

y= 410: 409: 404: 395: 378: 343: 308: 274: 241: 207: 174: 141: 141: 141: 140:

x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:

y= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139:

x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:

y= 138: 136: 131: 121: 102: 65: 28: -9: -44: -79: -114: -149: -181: -212: -244:

x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:

y= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:

x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:

y= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:

x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:

y= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:

x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:

y= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:

x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024: 9978: 9932: 9932:

y= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:

x= 9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:

y= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:

x= 9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:

y= -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:

x= 9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 9728:

y= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:

x= 9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:

y= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:

x= 9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:

```
y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   8880:  8880:  8880:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8878:  8878:  8878:  8878:  8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   8878:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   8875:  8875:  8875:  8875:  8875:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8873:  8873:  8873:  8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -928:
----------:
x=  5780:
----------:
~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 10695.6 м,  Y=  8333.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000475 доли ПДКмр|
                                     |      0.0000190 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении   214 град.
```

```
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1|   0.003860|   0.0000475 | 100.00 | 100.00 |  0.012304451  |
~~~
```

```
    Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:28
    Примесь  :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
           ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :006 Атырауская область.
    Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:28
    Примесь  :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
           ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~~~
 6017  П1    2.0                 150.0     7883.00    4177.00        1.00        1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0003056


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :006 Атырауская область.
    Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:28
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь  :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
           ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6017 |    0.000306| П1 |   3.274491 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000306 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     3.274491 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :006 Атырауская область.
    Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:28
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь  :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
           ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :006 Атырауская область.
    Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:28
    Примесь  :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
           ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
             размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=121)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.026: 0.003: 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=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 16)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 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=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0258479 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002585 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   121 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1| 0.00030560|   0.0258479 | 100.00 | 100.00 |   84.5806808  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:28
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 8882 м; Y= 3713 |
| Длина и ширина : L= 13200 м; B= 14520 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1320 м |
**~~~

~~~
~~~

```
y=  -168:  -140:  -112:  -77:  -42:  -7:  28:  63:  98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
x=  4410:  4376:  4342:  4310:  4278:  4246:  4215:  4183:  4151:  4119:  4087:  4056:  4024:  3992:  3960:
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=  343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
x=  3929:  3897:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3864:  3864:
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=  414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
x=  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3863:  3861:  3856:
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=  434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
x=  3847:  3829:  3812:  3794:  3772:  3749:  3727:  3702:  3677:  3652:  3627:  3602:  3602:  3602:  3602:
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=  777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
x=  3602:  3602:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:
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=  778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
x=  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3599:  3596:  3591:  3579:  3557:  3535:  3513:  3484:
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=  956:  992:  1031:  1069:  1107:  1146:  1184:  1223:  1265:  1308:  1350:  1393:  1435:  1478:  1520:
x=  3455:  3426:  3399:  3372:  3344:  3317:  3289:  3262:  3237:  3213:  3188:  3163:  3138:  3114:  3089:
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=  1563:  1605:  1648:  1690:  1733:  1733:  1733:  1733:  1733:  1734:  1734:  1734:  1734:  1734:  1734:
x=  3064:  3039:  3015:  2990:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:
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=  1734:  1734:  1734:  1734:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1736:  1736:
x=  2965:  2965:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:
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=  1736:  1736:  1736:  1736:  1736:  1736:  1738:  1742:  1751:  1769:  1806:  1843:  1880:  1918:  1956:
x=  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2963:  2962:  2958:  2952:  2938:  2925:  2912:  2899:  2886:
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=  1994:  2032:  2077:  2123:  2168:  2214:  2259:  2305:  2350:  2397:  2444:  2491:  2538:  2585:  2631:
x=  2873:  2860:  2846:  2832:  2818:  2804:  2790:  2777:  2763:  2751:  2739:  2727:  2715:  2703:  2691:
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=  2678:  2725:  2772:  2819:  2866:  2912:  2959:  3006:  3053:  3061:  3062:  3070:  3071:  3090:  3091:
x=  2679:  2668:  2656:  2644:  2632:  2620:  2608:  2596:  2585:  2584:  2584:  2584:  2584:  2583:  2583:
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=  3114:  3135:  3176:  3217:  3258:  3299:  3340:  3381:  3428:  3475:  3522:  3569:  3616:  3663:  3710:
x=  2583:  2582:  2581:  2579:  2578:  2577:  2576:  2574:  2573:  2571:  2570:  2568:  2567:  2566:  2564:
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=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~
```

```
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

```
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=  5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9019:  8973:  8928:  8882:  8882:  8882:  8882:  8881:  8881:  8881:  8881:  8880:  8880:  8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8880:  8880:  8880:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8878:  8878:  8878:  8878:  8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8878:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8875:  8875:  8875:  8875:  8875:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8873:  8873:  8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10695.6 м, Y= 8333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001504 доли ПДКмр|
| 0.0000015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6017	П1	0.00030560	0.0001504	100.00	100.00	0.492178023

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:28
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

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	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
6002	П1	2.0		0.0	7993.00	3949.00	10.00	60.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0000272

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

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 М |

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6002	0.000027	П1	0.097149	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000027 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.097149 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния

```
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:28
    Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
           ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
              размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

```
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~
```

```
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  2050: 2050: 2070: 2110: 2295: 2295: 2296: 2356: 2435: 2531: 2643: 2768: 2906: 3054: 3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337: 8173: 8011: 7853: 7277: 7277: 7273: 7121: 6978: 6846: 6727: 6623: 6535: 6466: 6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3370: 3533: 3575: 3575: 3732: 3892: 4563: 4563: 4632: 4785: 4929: 5062: 5183: 5288: 5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385: 6375: 6375: 6375: 6384: 6414: 6583: 6586: 6603: 6661: 6738: 6832: 6942: 7067: 7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5449: 5501: 5533: 5546: 5537: 5509: 5350: 5349: 5345: 5294: 5224: 5136: 5032: 4913: 4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351: 7505: 7665: 7828: 7991: 8152: 8802: 8801: 8821: 8976: 9124: 9261: 9387: 9498: 9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4637: 4485: 4327: 4165: 4001: 3839: 3681: 2942: 2943: 2873: 2725: 2587: 2461: 2349: 2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672: 9731: 9771: 9791: 9791: 9770: 9729: 9486: 9483: 9461: 9392: 9305: 9201: 9083: 8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2173: 2113: 2072: 2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808: 8656: 8499: 8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  6585.5 м,  Y=  4562.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002170 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000022 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                    и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1| 0.00002720|   0.0002170 | 100.00 | 100.00 |    7.9785681  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:28
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
           ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -906: -906: -906: -906: -906: -905: -902: -897: -887: -877: -867: -854: -840: -826: -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737: 5737: 5737: 5737: 5736: 5732: 5725: 5710: 5680: 5652: 5623: 5585: 5548: 5510: 5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
```

x=	4922:	4922:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4920:	4920:	4920:	4920:

y=	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-540:	-540:	-540:
x=	4920:	4920:	4920:	4920:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4918:	4918:	4917:

y=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225:	-197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479:	4445:

y=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273:	308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992:	3960:

y=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:	3864:

y=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	416:	418:	423:
x=	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3863:	3861:	3856:

y=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777:	777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602:	3602:

y=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:

y=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:
x=	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3599:	3596:	3591:	3579:	3557:	3535:	3513:	3484:

y=	956:	992:	1031:	1069:	1107:	1146:	1184:	1223:	1265:	1308:	1350:	1393:	1435:	1478:	1520:
x=	3455:	3426:	3399:	3372:	3344:	3317:	3289:	3262:	3237:	3213:	3188:	3163:	3138:	3114:	3089:

y=	1563:	1605:	1648:	1690:	1733:	1733:	1733:	1733:	1733:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:
x=	3064:	3039:	3015:	2990:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:

y=	1734:	1734:	1734:	1734:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1736:	1736:
x=	2965:	2965:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:

y=	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1738:	1742:	1751:	1769:	1806:	1843:	1880:	1918:	1956:
x=	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2963:	2962:	2958:	2952:	2938:	2925:	2912:	2899:	2886:

y=	1994:	2032:	2077:	2123:	2168:	2214:	2259:	2305:	2350:	2397:	2444:	2491:	2538:	2585:	2631:
x=	2873:	2860:	2846:	2832:	2818:	2804:	2790:	2777:	2763:	2751:	2739:	2727:	2715:	2703:	2691:

y=	2678:	2725:	2772:	2819:	2866:	2912:	2959:	3006:	3053:	3061:	3062:	3070:	3071:	3090:	3091:
x=	2679:	2668:	2656:	2644:	2632:	2620:	2608:	2596:	2585:	2584:	2584:	2584:	2584:	2583:	2583:

y=	3114:	3135:	3176:	3217:	3258:	3299:	3340:	3381:	3428:	3475:	3522:	3569:	3616:	3663:	3710:
x=	2583:	2582:	2581:	2579:	2578:	2577:	2576:	2574:	2573:	2571:	2570:	2568:	2567:	2566:	2564:

y=	3758:	3805:	3852:	3900:	3947:	3994:	4042:	4089:	4136:	4184:	4231:	4278:	4326:	4373:	4373:
x=	2563:	2561:	2560:	2558:	2557:	2555:	2554:	2552:	2551:	2550:	2548:	2547:	2545:	2544:	2544:

y=	4373:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4376:	4376:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:

y=	4376:	4376:	4376:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4378:	4378:	4378:	4378:	4378:	4379:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:

y=	4379:	4379:	4379:	4379:	4379:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4381:	4381:	4381:	4381:
x=	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:

y=	4382:	4384:	4396:	4418:	4463:	4508:	4553:	4597:	4640:	4684:	4728:	4776:	4825:	4873:	4921:
x=	2545:	2546:	2548:	2552:	2560:	2568:	2576:	2585:	2593:	2601:	2610:	2620:	2629:	2639:	2649:

y=	4969:	5018:	5066:	5114:	5162:	5211:	5259:	5307:	5355:	5404:	5452:	5500:	5548:	5597:	5645:
x=	2659:	2669:	2679:	2690:	2702:	2713:	2725:	2736:	2748:	2759:	2771:	2782:	2794:	2805:	2817:

y=	5693:	5693:	5693:	5693:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5695:	5695:	5695:
x=	2828:	2828:	2828:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:

y=	5695:	5695:	5695:	5695:	5695:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5697:	5697:
x=	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:

y=	5697:	5697:	5697:	5697:	5699:	5705:	5716:	5740:	5763:	5786:	5816:	5847:	5877:	5921:	5965:
x=	2830:	2830:	2830:	2830:	2831:	2833:	2839:	2849:	2859:	2869:	2883:	2897:	2911:	2933:	2954:

y=	6009:	6054:	6095:	6136:	6178:	6219:	6260:	6302:	6343:	6384:	6423:	6462:	6501:	6540:	6579:
x=	2976:	2998:	3021:	3044:	3067:	3090:	3113:	3136:	3159:	3182:	3210:	3238:	3266:	3294:	3322:

y=	6618:	6656:	6695:	6734:	6773:	6812:	6851:	6889:	6928:	6967:	6967:	6967:	6967:	6967:	6968:
x=	3350:	3378:	3406:	3434:	3462:	3490:	3518:	3546:	3574:	3602:	3602:	3602:	3602:	3602:	3602:

y=	6968:	6968:	6968:	6968:	6968:	6968:	6968:	6968:	6968:	6968:	6969:	6969:	6969:	6969:	6969:
x=	3602:	3602:	3602:	3602:	3603:	3603:	3603:	3603:	3603:	3603:	3603:	3603:	3603:	3603:	3603:

y=	6969:	6969:	6969:	6970:	6973:	6979:	6990:	7013:	7013:	7013:	7013:	7013:	7014:	7014:	7014:
x=	3603:	3603:	3603:	3604:	3605:	3609:	3616:	3630:	3630:	3630:	3630:	3630:	3630:	3630:	3630:

y=	7014:	7014:	7014:	7014:	7014:	7014:	7014:	7015:	7015:	7015:	7015:	7015:	7015:	7015:	7015:
x=	3630:	3630:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:	3631:

y=	7015:	7016:	7019:	7026:	7039:	7064:	7089:	7114:	7146:	7179:	7211:	7248:	7285:	7322:	7358:
x=	3631:	3632:	3634:	3637:	3645:	3660:	3675:	3691:	3711:	3732:	3753:	3780:	3806:	3833:	3860:

y=	7395:	7432:	7469:	7505:	7542:	7579:	7615:	7652:	7689:	7726:	7754:	7782:	7810:	7838:	7866:
x=	3886:	3919:	3952:	3985:	4018:	4051:	4084:	4117:	4149:	4182:	4221:	4260:	4299:	4338:	4377:

y=	7894:	7922:	7950:	7978:	8006:	8034:	8062:	8090:	8118:	8146:	8174:	8202:	8230:	8258:	8258:
x=	4416:	4455:	4494:	4533:	4572:	4611:	4650:	4688:	4727:	4766:	4805:	4844:	4883:	4922:	4922:

y=	8258:	8258:	8258:	8258:	8258:	8258:	8258:	8258:	8259:	8259:	8259:	8259:	8259:	8260:	
x=	4922:	4922:	4922:	4923:	4923:	4923:	4923:	4923:	4923:	4923:	4923:	4923:	4924:	4924:	4926:

y=	8263:	8268:	8277:	8296:	8315:	8333:	8333:	8333:	8333:	8333:	8333:	8333:	8333:	8334:	8334:
x=	4931:	4940:	4957:	4993:	5030:	5067:	5067:	5067:	5068:	5068:	5068:	5068:	5068:	5068:	5068:

y=	8334:	8334:	8334:	8334:	8334:	8334:	8334:	8334:	8334:	8334:	8334:	8334:	8335:	8335:	8335:

x=	5068:	5068:	5068:	5069:	5069:	5069:	5069:	5069:	5069:	5069:	5069:	5069:	5069:	5070:

y=	8335:	8335:	8335:	8335:	8335:	8335:	8335:	8336:	8339:	8345:	8356:	8379:	8402:	8424:	8446:
x=	5070:	5070:	5070:	5070:	5070:	5070:	5070:	5071:	5075:	5083:	5099:	5131:	5164:	5196:	5229:

y=	8468:	8490:	8512:	8536:	8560:	8584:	8608:	8632:	8655:	8679:	8701:	8722:	8743:	8765:	8786:
x=	5263:	5296:	5330:	5370:	5410:	5451:	5491:	5531:	5572:	5612:	5657:	5702:	5747:	5792:	5837:

y=	8807:	8829:	8850:	8871:	8893:	8914:	8936:	8957:	8978:	8978:	8978:	8978:	8978:	8978:	8978:
x=	5882:	5927:	5972:	6017:	6062:	6107:	6152:	6197:	6242:	6242:	6242:	6242:	6243:	6243:	6243:

y=	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:
x=	6243:	6243:	6243:	6243:	6244:	6244:	6244:	6244:	6244:	6244:	6245:	6245:	6245:	6245:	6245:

y=	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:	8979:
x=	6245:	6245:	6246:	6246:	6246:	6246:	6246:	6246:	6246:	6247:	6247:	6247:	6247:	6247:	6247:

y=	8980:	8980:	8980:	8980:	8980:	8980:	8980:	8980:	8980:	8980:	8980:	8980:	8983:	8987:	8995:
x=	6248:	6248:	6248:	6248:	6248:	6248:	6248:	6249:	6249:	6249:	6249:	6252:	6261:	6280:	6319:

y=	9004:	9012:	9021:	9029:	9037:	9045:	9055:	9064:	9073:	9082:	9092:	9101:	9110:	9119:	9127:
x=	6357:	6396:	6435:	6474:	6514:	6553:	6599:	6645:	6691:	6738:	6784:	6830:	6876:	6925:	6974:

y=	9136:	9145:	9154:	9162:	9171:	9180:	9188:	9197:	9206:	9214:	9223:	9232:	9232:	9232:	9232:
x=	7023:	7072:	7121:	7170:	7219:	7268:	7317:	7366:	7415:	7464:	7513:	7562:	7562:	7563:	7563:

y=	9232:	9232:	9232:	9232:	9232:	9232:	9232:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:
x=	7564:	7565:	7566:	7566:	7567:	7567:	7568:	7569:	7569:	7570:	7571:	7571:	7572:	7572:	7572:

y=	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:
x=	7573:	7574:	7574:	7575:	7576:	7576:	7577:	7577:	7578:	7578:	7579:	7579:	7580:	7581:	7581:

y=	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9231:	9230:	9230:	9230:	9230:	9230:
x=	7582:	7582:	7583:	7583:	7584:	7584:	7585:	7585:	7586:	7587:	7587:	7589:	7589:	7589:	7590:

y=	9230:	9230:	9230:	9230:	9230:	9230:	9229:	9227:	9225:	9222:	9220:	9217:	9215:	9213:	9210:
x=	7591:	7591:	7592:	7592:	7593:	7594:	7604:	7647:	7689:	7731:	7773:	7815:	7858:	7900:	7947:

y=	9207:	9204:	9202:	9199:	9196:	9193:	9190:	9187:	9185:	9182:	9179:	9176:	9173:	9170:	9167:
x=	7995:	8042:	8090:	8137:	8185:	8232:	8278:	8325:	8371:	8418:	8464:	8511:	8557:	8603:	8650:

y=	9165:	9162:	9159:	9156:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:
x=	8696:	8743:	8789:	8836:	8882:	8882:	8882:	8882:	8883:	8883:	8883:	8883:	8883:	8883:	8883:

y=	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9153:	9152:	9152:	9152:	9152:	9152:	9152:
x=	8883:	8884:	8884:	8884:	8884:	8884:	8884:	8884:	8884:	8885:	8885:	8885:	8885:	8885:	8885:

y=	9152:	9152:	9152:	9152:	9152:	9152:	9152:	9152:	9152:	9150:	9147:	9140:	9126:	9113:	9099:
x=	8885:	8885:	8886:	8886:	8886:	8886:	8886:	8886:	8888:	8894:	8905:	8929:	8975:	9021:	9066:

y=	9085:	9071:	9057:	9043:	9029:	9014:	9000:	8985:	8970:	8956:	8941:	8926:	8908:	8889:	8871:
x=	9111:	9155:	9200:	9245:	9287:	9330:	9372:	9415:	9457:	9500:	9542:	9585:	9629:	9673:	9717:

y= 8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
x= 9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:

y= 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
x= 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:

y= 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
x= 10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:

y= 8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
x= 10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:

y= 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:

y= 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:

y= 8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:

y= 7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:

y= 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:

y= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:

y= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:

y= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:

y= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:

y= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:

y= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:

y= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:

y= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:

y= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:

x=	12810:	12811:	12813:	12817:	12826:	12834:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:

y=	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5501:	5500:	5500:	5500:	5500:	5500:	5500:

x=	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:

y=	5499:	5499:	5499:	5499:	5499:	5499:	5499:	5499:	5498:	5498:	5498:	5498:	5498:	5498:

x=	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:	12843:

y=	5498:	5497:	5497:	5497:	5497:	5497:	5497:	5497:	5496:	5494:	5486:	5469:	5436:	5402:	5369:

x=	12843:	12843:	12844:	12844:	12844:	12844:	12844:	12844:	12844:	12844:	12847:	12852:	12861:	12870:	12880:

y=	5324:	5278:	5233:	5187:	5140:	5094:	5048:	5001:	4955:	4906:	4858:	4809:	4761:	4712:	4664:

x=	12892:	12905:	12917:	12929:	12941:	12953:	12966:	12978:	12990:	13001:	13013:	13025:	13036:	13048:	13059:

y=	4616:	4567:	4519:	4470:	4422:	4373:	4373:	4372:	4372:	4372:	4371:	4371:	4371:	4370:	4370:

x=	13071:	13083:	13094:	13106:	13117:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:

y=	4370:	4369:	4369:	4368:	4368:	4367:	4367:	4367:	4366:	4366:	4366:	4365:	4365:	4365:	4365:

x=	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:	13129:

y=	4364:	4364:	4363:	4363:	4362:	4362:	4362:	4361:	4361:	4361:	4360:	4360:	4360:	4359:	4359:

x=	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:

y=	4358:	4358:	4357:	4357:	4357:	4356:	4356:	4356:	4355:	4355:	4355:	4354:	4354:	4353:	4353:

x=	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:

y=	4352:	4352:	4352:	4351:	4351:	4351:	4350:	4350:	4350:	4349:	4349:	4349:	4348:	4348:	4348:

x=	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:

y=	4348:	4347:	4347:	4347:	4346:	4346:	4346:	4345:	4345:	4345:	4344:	4344:	4344:	4343:	4343:

x=	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13127:	13127:	13127:	13127:	13127:

y=	4342:	4331:	4289:	4248:	4206:	4164:	4123:	4081:	4039:	3992:	3945:	3897:	3850:	3803:	3756:

x=	13127:	13127:	13125:	13123:	13121:	13119:	13116:	13114:	13112:	13110:	13107:	13105:	13103:	13100:	13098:

y=	3708:	3661:	3615:	3568:	3521:	3474:	3427:	3381:	3334:	3287:	3240:	3193:	3147:	3100:	3053:

x=	13095:	13093:	13091:	13088:	13086:	13083:	13081:	13078:	13076:	13074:	13071:	13069:	13066:	13064:	13061:

y=	3053:	3053:	3053:	3052:	3052:	3052:	3052:	3052:	3052:	3051:	3051:	3051:	3051:	3051:	3051:

x=	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:

y=	3050:	3050:	3050:	3050:	3050:	3050:	3049:	3049:	3049:	3049:	3049:	3049:	3048:	3048:	3048:

x=	13061:	13061:	13061:	13061:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:

y=	3048:	3048:	3048:	3047:	3047:	3047:	3047:	3047:	3047:	3047:	3046:	3046:	3046:	3046:	3046:

x=	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13059:	13059:	13059:	13059:	13059:	13059:

y=	3045:	3043:	3032:	3012:	2970:	2930:	2889:	2849:	2809:	2768:	2728:	2684:	2640:	2595:	2551:

x=	13059:	13058:	13055:	13048:	13035:	13022:	13009:	12995:	12981:	12968:	12954:	12938:	12922:	12906:	12890:

y=	2507:	2463:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2417:	2417:	2417:	2417:	2417:	2417:

x=	12874:	12858:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:

~~~
~~~

x=	9930:	9930:	9929:	9929:	9929:	9929:	9929:	9929:	9929:	9928:	9928:	9928:	9928:	9928:	9928:

y=	-909:	-909:	-909:	-909:	-910:	-910:	-910:	-911:	-914:	-921:	-936:	-950:	-964:	-982:	-1001:
x=	9928:	9927:	9927:	9927:	9927:	9927:	9927:	9925:	9917:	9902:	9872:	9841:	9811:	9770:	9728:

y=	-1020:	-1037:	-1055:	-1073:	-1091:	-1109:	-1127:	-1144:	-1161:	-1177:	-1194:	-1211:	-1228:	-1245:	-1261:
x=	9687:	9644:	9601:	9559:	9516:	9473:	9431:	9385:	9339:	9293:	9248:	9202:	9156:	9111:	9065:

y=	-1278:	-1295:	-1312:	-1328:	-1328:	-1328:	-1328:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	9019:	8973:	8928:	8882:	8882:	8882:	8882:	8881:	8881:	8881:	8881:	8881:	8880:	8880:	8880:

y=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8880:	8880:	8880:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8878:	8878:	8878:	8878:	8878:

y=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8878:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8876:	8876:	8876:	8876:	8876:	8876:	8875:

y=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8875:	8875:	8875:	8875:	8875:	8874:	8874:	8874:	8874:	8874:	8874:	8873:	8873:	8873:	8873:

y=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1330:
x=	8873:	8872:	8872:	8872:	8872:	8872:	8872:	8871:	8871:	8871:	8871:	8871:	8871:	8870:	8870:	8870:

y=	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:
x=	8870:	8870:	8870:	8869:	8869:	8869:	8869:	8869:	8869:	8868:	8868:	8868:	8868:	8868:	8868:	8867:

y=	-1330:	-1332:	-1336:	-1339:	-1343:	-1346:	-1350:	-1353:	-1357:	-1361:	-1365:	-1369:	-1373:	-1377:	-1381:	
x=	8862:	8842:	8802:	8761:	8721:	8680:	8640:	8599:	8558:	8512:	8465:	8418:	8371:	8324:	8277:	

y=	-1385:	-1389:	-1392:	-1396:	-1400:	-1404:	-1408:	-1412:	-1416:	-1420:	-1424:	-1428:	-1432:	-1436:	-1439:	
x=	8231:	8183:	8135:	8087:	8040:	7992:	7944:	7896:	7849:	7801:	7753:	7705:	7658:	7610:	7562:	

y=	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	
x=	7562:	7562:	7561:	7561:	7561:	7561:	7561:	7561:	7560:	7560:	7560:	7560:	7560:	7560:	7559:	

y=	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1438:	
x=	7559:	7559:	7559:	7559:	7559:	7558:	7558:	7558:	7558:	7558:	7558:	7557:	7557:	7557:	7557:	

y=	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	
x=	7557:	7557:	7556:	7556:	7556:	7556:	7556:	7555:	7555:	7555:	7555:	7555:	7555:	7554:	7554:	

y=	-1438:	-1437:	-1435:	-1431:	-1423:	-1414:	-1406:	-1398:	-1389:	-1381:	-1372:	-1362:	-1352:	-1342:	-1333:	
x=	7554:	7551:	7540:	7518:	7474:	7431:	7387:	7345:	7302:	7259:	7216:	7168:	7120:	7072:	7024:	

y=	-1323:	-1313:	-1303:	-1292:	-1282:	-1272:	-1261:	-1251:	-1240:	-1230:	-1219:	-1209:	-1199:	-1188:	-1178:	
x=	6976:	6928:	6881:	6835:	6789:	6744:	6698:	6652:	6607:	6561:	6516:	6470:	6424:	6379:	6333:	

y=	-1167:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1156:	-1156:	-1156:	
x=	6288:	6242:	6242:	6242:	6242:	6242:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	

y=	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	
x=	6241:	6240:	6240:	6240:	6240:	6240:	6240:	6240:	6240:	6240:	6240:	6239:	6239:	6239:	6239:	

```
~~~
```

Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)
ПДКмр для примеси 0178 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)
ПДКмр для примеси 0178 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)
ПДКмр для примеси 0178 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				3.0	1.00	0		2.4E-8

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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	0002	0.00000002	T	0.000114	1.37	27.0

Суммарный Mq= 0.00000002 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000114 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.37 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.37 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.

Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~	~	~	~гр.~	~г/с~
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	1.348000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0078133
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.2932000
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0727000
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0464000
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0587000
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0588000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0727000
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0727000
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0727000
6017	П1	2.0				150.0	7883.00	4177.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0033330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.	~~~	~~~	доли ПДК	м/с	м
1	0001	1.348000	T	3.424330	1.86	99.4
2	0002	0.007813	T	0.062000	1.37	53.9
3	0003	0.293200	T	2.326598	1.37	53.9
4	0004	0.072700	T	0.881797	0.50	30.8
5	0005	0.046400	T	2.892486	0.60	16.5
6	0006	0.058700	T	3.659245	0.60	16.5
7	0007	0.058800	T	3.665478	0.60	16.5
8	0008	0.072700	T	0.881797	0.50	30.8
9	0009	0.072700	T	0.881797	0.50	30.8
10	0010	0.072700	T	0.881797	0.50	30.8
11	6017	0.003333	П1	0.595216	0.50	11.4

Суммарный Mq= 2.107046 г/с
Сумма См по всем источникам = 20.152542 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.89 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 13200x14520 с шагом 1320
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
    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= 8882, Y= 3713
                   размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.052: 0.052: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026: 0.021:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Фоп:  127 :  134 :  144 :  157 :  174 :  191 :  207 :  219 :  228 :  235 :  240 :
 Uоп: 2.79 : 2.65 : 2.78 : 2.95 : 3.20 : 3.23 : 2.96 : 2.78 : 2.65 : 3.10 : 3.45 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.030: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=170)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.031: 0.039: 0.052: 0.072: 0.094: 0.091: 0.068: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
 Фоп:  117 :  124 :  134 :  149 :  170 :  196 :  216 :  229 :  238 :  244 :  248 :
 Uоп: 2.61 : 2.77 : 3.09 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 : 3.10 : 2.76 : 2.61 : 3.50 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.064: 0.054: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0006 : 0009 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=163)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.034: 0.046: 0.070: 0.134: 0.249: 0.226: 0.115: 0.062: 0.042: 0.032: 0.025:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.027: 0.050: 0.045: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
 Фоп:  106 :  111 :  118 :  132 :  163 :  207 :  232 :  244 :  251 :  255 :  257 :
 Uоп: 2.68 : 2.91 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.87 : 2.65 : 3.21 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.020: 0.026: 0.040: 0.092: 0.179: 0.143: 0.070: 0.036: 0.025: 0.019: 0.015:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.027: 0.030: 0.016: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.952 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=124)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.050: 0.086: 0.222: 0.952: 0.649: 0.169: 0.072: 0.045: 0.033: 0.026:
Cc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.044: 0.190: 0.130: 0.034: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:
Фон:   93 :   94 :   96 :  100 :  124 :  249 :  261 :  264 :  266 :  267 :  267 :
Uon: 2.71 : 3.05 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 2.92 : 2.68 : 3.08 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.029: 0.056: 0.150: 0.618: 0.482: 0.121: 0.042: 0.027: 0.020: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.027: 0.192: 0.076: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.022: 0.017: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0009 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0010 :
~~~
```

```
| 4 | 0007 | T |     0.0588|   0.0219343 |   2.31 |  89.75 |  0.373032570  |
| 5 | 0005 | T |     0.0464|   0.0179770 |   1.89 |  91.64 |  0.387436002  |
| 6 | 0009 | T |     0.0727|   0.0170196 |   1.79 |  93.43 |  0.234107152  |
| 7 | 0008 | T |     0.0727|   0.0170048 |   1.79 |  95.21 |  0.233903036  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.90604666    95.21                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0455341     4.79 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 8882 м; Y= 3713 |
| Длина и ширина : L= 13200 м; B= 14520 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1320 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.020 0.022 0.025 0.027 0.028 0.028 0.027 0.024 0.022 0.019 0.016 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.023 0.027 0.031 0.035 0.037 0.036 0.034 0.030 0.026 0.022 0.019 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.027 0.033 0.040 0.047 0.052 0.052 0.045 0.038 0.031 0.026 0.021 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.031 0.039 0.052 0.072 0.094 0.091 0.068 0.049 0.037 0.029 0.023 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.034 0.046 0.070 0.134 0.249 0.226 0.115 0.062 0.042 0.032 0.025 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.036 0.050 0.086 0.222 0.952 0.649 0.169 0.072 0.045 0.033 0.026 |- 6
   |                     ^                                             |
 7-| 0.035 0.049 0.081 0.189 0.546 0.384 0.144 0.068 0.044 0.033 0.025 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.033 0.043 0.062 0.101 0.148 0.135 0.087 0.055 0.040 0.030 0.024 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.029 0.036 0.046 0.059 0.068 0.065 0.055 0.043 0.034 0.027 0.022 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.025 0.030 0.035 0.041 0.044 0.043 0.039 0.034 0.029 0.024 0.020 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.021 0.025 0.028 0.031 0.032 0.032 0.030 0.027 0.024 0.020 0.018 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.018 0.020 0.023 0.024 0.025 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.015 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9515807 долей ПДКмр
= 0.1903161 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 7562.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 4373.0 м
При опасном направлении ветра : 124 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

```
 y=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.196: 0.201: 0.208: 0.220: 0.220: 0.220: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217: 0.219: 0.221: 0.224: 0.229:
Cc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046:
Фоп:  352 :  357 :   1 :   6 :  24 :  24 :  24 :  29 :  34 :  39 :  44 :  49 :  54 :  58 :  63 :
Uоп: 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.129: 0.130: 0.113: 0.118: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.121: 0.126: 0.130:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.023: 0.023: 0.029: 0.029: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3370: 3533: 3575: 3575: 3732: 3892: 4563: 4563: 4632: 4785: 4929: 5062: 5183: 5288: 5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385: 6375: 6375: 6375: 6384: 6414: 6583: 6586: 6603: 6661: 6738: 6832: 6942: 7067: 7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.243: 0.245: 0.245: 0.255: 0.267: 0.289: 0.290: 0.288: 0.285: 0.283: 0.282: 0.282: 0.283: 0.285:
Cc : 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.053: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057:
Фон:  69 :  73 :  75 :  75 :  80 :  85 : 110 : 110 : 112 : 118 : 124 : 130 : 136 : 141 : 147 :
Uоп:12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.129: 0.160: 0.162: 0.162: 0.169: 0.178: 0.198: 0.198: 0.198: 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.200: 0.202:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5449: 5501: 5533: 5546: 5537: 5509: 5350: 5349: 5345: 5294: 5224: 5136: 5032: 4913: 4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351: 7505: 7665: 7828: 7991: 8152: 8802: 8801: 8821: 8976: 9124: 9261: 9387: 9498: 9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.289: 0.294: 0.300: 0.307: 0.316: 0.326: 0.318: 0.318: 0.317: 0.304: 0.292: 0.280: 0.270: 0.262: 0.257:
Cc : 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051:
Фон:  153 :  159 :  165 :  171 :  177 :  183 :  210 :  210 :  210 :  216 :  222 :  228 :  233 :  239 :  244 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.206: 0.210: 0.215: 0.222: 0.229: 0.237: 0.202: 0.203: 0.203: 0.194: 0.186: 0.180: 0.172: 0.192: 0.187:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.043: 0.043: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.027: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4637: 4485: 4327: 4165: 4001: 3839: 3681: 2942: 2943: 2873: 2725: 2587: 2461: 2349: 2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672: 9731: 9771: 9791: 9791: 9770: 9729: 9486: 9483: 9461: 9392: 9305: 9201: 9083: 8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.249: 0.247: 0.247: 0.248: 0.250: 0.253: 0.231: 0.231: 0.226: 0.216: 0.208: 0.202: 0.197: 0.194:
Cc : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.039:
Фон:  250 :  255 :  261 :  266 :  272 :  277 :  282 :  308 :  308 :  310 :  315 :  319 :  324 :  329 :  333 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.184: 0.181: 0.179: 0.178: 0.178: 0.179: 0.180: 0.161: 0.161: 0.157: 0.150: 0.143: 0.138: 0.135: 0.131:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2173: 2113: 2072: 2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808: 8656: 8499: 8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.191: 0.191: 0.193:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
Фон:  338 :  343 :  347 :  352 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :    :    :    :
Ви : 0.130: 0.129: 0.128: 0.129:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  8151.7 м,  Y=  5508.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3256271 доли ПДКмр|
                                     |      0.0651254 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                  и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |    1.3480|   0.2371209 |  72.82 |  72.82 |  0.175905719  |
|  2 | 0003 | T |    0.2932|   0.0339930 |  10.44 |  83.26 |  0.115938075  |
|  3 | 0006 | T |    0.0587|   0.0105836 |   3.25 |  86.51 |  0.180300623  |
|  4 | 0007 | T |    0.0588|   0.0105705 |   3.25 |  89.76 |  0.179770395  |
|  5 | 0005 | T |    0.0464|   0.0084120 |   2.58 |  92.34 |  0.181294009  |
|  6 | 0004 | T |    0.0727|   0.0057358 |   1.76 |  94.10 |  0.078896962  |
|  7 | 0010 | T |    0.0727|   0.0057355 |   1.76 |  95.86 |  0.078892112  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.3121514    95.86                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0134757     4.14 (4 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :006 Атырауская область.
    Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:29
```

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: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y=	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-906:	-906:	-906:	-906:
x=	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5737: 5737:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039: 0.039:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008:

y=	-906:	-906:	-906:	-906:	-906:	-905:	-902:	-897:	-887:	-877:	-867:	-854:	-840:	-826: -809:
x=	5737:	5737:	5737:	5737:	5736:	5732:	5725:	5710:	5680:	5652:	5623:	5585:	5548:	5510: 5468:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	-791:	-774:	-757:	-739:	-717:	-695:	-674:	-652:	-630:	-608:	-586:	-564:	-543:	-542: -542:
x=	5426:	5383:	5341:	5299:	5257:	5215:	5173:	5131:	5089:	5048:	5006:	4964:	4922:	4922: 4922:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-541:	-541: -541:
x=	4922:	4922:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4920:	4920:	4920:	4920: 4920:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-540:	-540:	-540: -540:
x=	4920:	4920:	4920:	4920:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4918:	4918: 4917:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225: -197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479: 4445:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273: 308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992: 3960:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414: 414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864: 3864:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	416:	418: 423:
x=	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3863:	3861: 3856:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777: 777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602: 3602:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

y=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778: 778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601: 3601:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038: 0.038: 0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008: 0.008:

~~~
~~~

```
y=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
```

```
 y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~
```

x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
**~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
**~~~

```
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2507:  2463:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2417:  2417:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2415:  2415:  2415:  2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2415:  2415:  2415:  2415:  2414:  2414:  2414:  2414:  2414:  2412:  2407:  2395:  2371:  2325:  2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2234:  2190:  2146:  2103:  2059:  2012:  1966:  1919:  1873:  1826:  1780:  1733:  1733:  1733:  1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1731:  1731:  1731:  1730:  1730:  1730:  1730:  1729:  1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   921:   884:   848:   812:   776:   739:   703:   667:   631:   594:   558:   522:   486:   449:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413:   413:   413:   413:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   410:   410:   410:   410:   410:   410:   410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
```

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
**~~~

```
~~~
```

Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 2.89 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	1.3480	0.0253326	59.04	59.04	0.018792760
2	0003	T	0.2932	0.0077313	18.02	77.06	0.026368657
3	0006	T	0.0587	0.0016879	3.93	80.99	0.028754927
4	0007	T	0.0588	0.0016846	3.93	84.92	0.028649405
5	0005	T	0.0464	0.0013450	3.13	88.05	0.028987769
6	0010	T	0.0727	0.0011991	2.79	90.85	0.016494280
7	0004	T	0.0727	0.0011988	2.79	93.64	0.016490214
8	0008	T	0.0727	0.0011976	2.79	96.43	0.016473770
В сумме =				0.0413771	96.43		
Суммарный вклад остальных =				0.0015305	3.57 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.	г/с
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	0.2100000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0022972
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.0476000
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0118500
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0075400
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0096000
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0096000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0118500
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0118500
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0118500
6017	П1	2.0				150.0	7883.00	4177.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005420

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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

- 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	0001	0.210000	T	0.266732	1.86	99.4
2	0002	0.002297	T	0.009114	1.37	53.9
3	0003	0.047600	T	0.188858	1.37	53.9
4	0004	0.011850	T	0.071866	0.50	30.8
5	0005	0.007540	T	0.235015	0.60	16.5
6	0006	0.009600	T	0.299223	0.60	16.5
7	0007	0.009600	T	0.299223	0.60	16.5
8	0008	0.011850	T	0.071866	0.50	30.8
9	0009	0.011850	T	0.071866	0.50	30.8
10	0010	0.011850	T	0.071866	0.50	30.8
11	6017	0.000542	П1	0.048396	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.334579 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		1.634023 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.88 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.

```
   Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
   Примесь  :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
            ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                  размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=124)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.076: 0.051: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.030: 0.020: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   93 :   95 :   96 :  101 :  124 :  249 :  261 :  264 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 2.70 : 3.11 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 2.92 : 2.67 : 3.07 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.012: 0.048: 0.038: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.016: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :     :
Ви :     :    :    : 0.001: 0.002: 0.001:    :    :    :    :
Ки :     :    :    : 0007 : 0006 : 0007 :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 26)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.044: 0.030: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 12)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0755790 доли ПДКмр|
                                     |       0.0302316 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.2100|   0.0481723 |  63.74 |  63.74 |  0.229391769  |
|  2 | 0003 | T |     0.0476|   0.0155474 |  20.57 |  84.31 |  0.326626778  |
|  3 | 0006 | T |   0.009600|   0.0018102 |   2.40 |  86.70 |  0.188558415  |
|  4 | 0007 | T |   0.009600|   0.0017906 |   2.37 |  89.07 |  0.186516270  |
|  5 | 0005 | T |   0.007540|   0.0014606 |   1.93 |  91.01 |  0.193718001  |
|  6 | 0009 | T |     0.0119|   0.0013871 |   1.84 |  92.84 |  0.117053576  |
|  7 | 0008 | T |     0.0119|   0.0013859 |   1.83 |  94.67 |  0.116951518  |
|  8 | 0004 | T |     0.0119|   0.0013857 |   1.83 |  96.51 |  0.116936341  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0729397    96.51                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0026393     3.49 (3 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1320 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.003 0.004 0.006 0.011 0.020 0.018 0.009 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.003 0.004 0.007 0.018 0.076 0.051 0.013 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 6
   |                       ^                                           |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.015 0.044 0.030 0.011 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.003 0.003 0.005 0.008 0.012 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0755790 долей ПДКмр
                                    =  0.0302316 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
```

```
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     124 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

Всего просчитано точек: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y=	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-906:	-906:	-906:	-906:
x=	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5737:	5737:
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:	
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=	-906:	-906:	-906:	-906:	-906:	-905:	-902:	-897:	-887:	-877:	-867:	-854:	-840:	-826:	-809:
x=	5737:	5737:	5737:	5737:	5736:	5732:	5725:	5710:	5680:	5652:	5623:	5585:	5548:	5510:	5468:
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:
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=	-791:	-774:	-757:	-739:	-717:	-695:	-674:	-652:	-630:	-608:	-586:	-564:	-543:	-542:	-542:
x=	5426:	5383:	5341:	5299:	5257:	5215:	5173:	5131:	5089:	5048:	5006:	4964:	4922:	4922:	4922:
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:
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=	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-541:	-541:	-541:
x=	4922:	4922:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4920:	4920:	4920:	4920:	4920:
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:
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=	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-540:	-540:	-540:	-540:
x=	4920:	4920:	4920:	4920:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4918:	4918:	4917:
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:	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:	0.001:

y=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225:	-197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479:	4445:
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:
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=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273:	308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992:	3960:
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:
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=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:	3864:
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:
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=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	416:	418:	423:
x=	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3863:	3861:	3856:
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:	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:	0.001:

y=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777:	777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602:	3602:
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:
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=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:

```
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.001:
~~~
```

```
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:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
```

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=  5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
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:
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=  2507:  2463:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  2417:  2417:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2415:  2415:  2415:  2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2415:  2415:  2415:  2415:  2414:  2414:  2414:  2414:  2414:  2412:  2407:  2395:  2371:  2325:  2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  2234:  2190:  2146:  2103:  2059:  2012:  1966:  1919:  1873:  1826:  1780:  1733:  1733:  1733:  1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1731:  1731:  1731:  1730:  1730:  1730:  1730:  1729:  1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   921:   884:   848:   812:   776:   739:   703:   667:   631:   594:   558:   522:   486:   449:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   413:   413:   413:   413:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   410:   410:   410:   410:   410:   410:   410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
**~~~

```
 x=  8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12870.4 м,  Y=  5402.4 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034170 доли ПДКмр|
                                     |      0.0013668 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                      и скорости ветра  2.88 м/с
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.2100|   0.0019733 |  57.75 |  57.75 |  0.009396696  |
|  2 | 0003 | T |     0.0476|   0.0006280 |  18.38 |  76.13 |  0.013194046  |
|  3 | 0006 | T |   0.009600|   0.0001377 |   4.03 |  80.16 |  0.014348335  |
|  4 | 0007 | T |   0.009600|   0.0001372 |   4.02 |  84.18 |  0.014295569  |
|  5 | 0005 | T |   0.007540|   0.0001091 |   3.19 |  87.37 |  0.014464713  |
|  6 | 0010 | T |     0.0119|   0.0000978 |   2.86 |  90.23 |  0.008252545  |
|  7 | 0004 | T |     0.0119|   0.0000978 |   2.86 |  93.09 |  0.008250499  |
|  8 | 0008 | T |     0.0119|   0.0000977 |   2.86 |  95.95 |  0.008242263  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0032786    95.95                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001384     4.05 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

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

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|~градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  T    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0   8000.00   3981.00                    1.0 1.00 0  0.0000061
 0003  T    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0   7961.00   3992.00                    1.0 1.00 0  0.0002000
 0005  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0   8003.00   3872.00                    1.0 1.00 0  0.0003930
 0006  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0   7974.00   3878.00                    1.0 1.00 0  0.0000500
 0007  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0   7959.00   3883.00                    1.0 1.00 0  0.0000500
 6002  П1   2.0                   0.0    7993.00   3949.00     10.00     60.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000272
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 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 | 0002 |  0.00000612| T  |   0.000049 |   1.37 |    53.9 |
|   2 | 0003 |    0.000200| T  |   0.001587 |   1.37 |    53.9 |
|   3 | 0005 |    0.000393| T  |   0.024499 |   0.60 |    16.5 |
|   4 | 0006 |    0.000050| T  |   0.003117 |   0.60 |    16.5 |
|   5 | 0007 |    0.000050| T  |   0.003117 |   0.60 |    16.5 |
|   6 | 6002 |    0.000027| П1 |   0.004857 |   0.50 |    11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000726 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.037226 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.62 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	г/с~~~
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				3.0	1.00	0	0.0000005		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

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	0002	0.00000048	T	0.000762	1.37	27.0

Суммарный Mq= 0.00000048 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000762 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.37 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.37 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.	г/с
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				3.0	1.00	0	0.0880000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				3.0	1.00	0	0.0000003
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				3.0	1.00	0	0.0010000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				3.0	1.00	0	0.0010000
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				3.0	1.00	0	0.0010000
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				3.0	1.00	0	0.0010000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.088000	T	0.894187	1.86	49.7
2	0002	0.00000030	T	0.000010	1.37	27.0
3	0004	0.001000	T	0.048517	0.50	15.4
4	0008	0.001000	T	0.048517	0.50	15.4
5	0009	0.001000	T	0.048517	0.50	15.4
6	0010	0.001000	T	0.048517	0.50	15.4

Суммарный Mq= 0.092000 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.088265 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.62 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
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= 8882, Y= 3713
                  размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.001: 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=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=173)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=170)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 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=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=162)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=118)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.079: 0.048: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.012: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:   93 :   94 :   95 :   99 :  118 :  250 :  262 :  265 :  267 :  267 :  268 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.079: 0.048: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 27)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.024: 0.017: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 13)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  6)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
```

```
 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~
```

```
   Всего просчитано точек: 64
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

```
~~~
```

```
y=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

```
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 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=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

```
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=  4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
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= 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
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= 1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
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= 1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032: 993: 957:
x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
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= 921: 884: 848: 812: 776: 739: 703: 667: 631: 594: 558: 522: 486: 449: 413:
x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
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= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:
x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
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= 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 410: 410: 410: 410: 410: 410: 410:
x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
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= 410: 409: 404: 395: 378: 343: 308: 274: 241: 207: 174: 141: 141: 141: 140:
x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
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= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139:
x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
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= 138: 136: 131: 121: 102: 65: 28: -9: -44: -79: -114: -149: -181: -212: -244:
x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
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= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
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= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
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= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
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=   -928:
 x=   5780:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 12861.0 м,  Y=  5436.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0012320 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001848 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.0880|   0.0012224 |  99.22 |  99.22 |  0.013890483  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0012224    99.22                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000096     0.78 (5 источников)         |


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
     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	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~					~гр.~	~г/с~
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	0.2100000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0028825
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.0180000
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0100000
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0036000
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0040000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0641000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.210000	T	0.213386	1.86	99.4
2	0002	0.002883	T	0.009149	1.37	53.9
3	0003	0.018000	T	0.057133	1.37	53.9
4	0004	0.064100	T	0.310994	0.50	30.8
5	0005	0.010000	T	0.249352	0.60	16.5
6	0006	0.003600	T	0.089767	0.60	16.5
7	0007	0.004000	T	0.099741	0.60	16.5
8	0008	0.064100	T	0.310994	0.50	30.8
9	0009	0.064100	T	0.310994	0.50	30.8
10	0010	0.064100	T	0.310994	0.50	30.8

Суммарный Mq= 0.504883 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.962505 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.70 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
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= 8882, Y= 3713
размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 10973 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=176)

x=	2282 :	3602:	4922:	6242:	7562:	8882:	10202:	11522:	12842:	14162:	15482:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:

y= 9653 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=175)

x=	2282 :	3602:	4922:	6242:	7562:	8882:	10202:	11522:	12842:	14162:	15482:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

~~~
~~~

```
                          |      0.0359582 мг/м3    |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   127 град.
                     и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.2100|   0.0365861 |  50.87 |  50.87 |  0.174219385  |
|  2 | 0009 | T |     0.0641|   0.0068079 |   9.47 |  60.34 |  0.106207415  |
|  3 | 0008 | T |     0.0641|   0.0067908 |   9.44 |  69.78 |  0.105940759  |
|  4 | 0004 | T |     0.0641|   0.0067735 |   9.42 |  79.20 |  0.105670996  |
|  5 | 0010 | T |     0.0641|   0.0067272 |   9.35 |  88.55 |  0.104948588  |
|  6 | 0003 | T |     0.0180|   0.0044708 |   6.22 |  94.77 |  0.248377070  |
|  7 | 0005 | T |   0.010000|   0.0017763 |   2.47 |  97.24 |  0.177629024  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0699326    97.24                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0019839     2.76 (3 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
     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=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

                1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
              *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
            1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
              |                                                                   |
            2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
              |                                                                   |
            3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
              |                                                                   |
            4-| 0.003 0.003 0.005 0.007 0.009 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
              |                                                                   |
            5-| 0.003 0.004 0.007 0.012 0.022 0.021 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 5
              |                                                                   |
            6-| 0.003 0.005 0.008 0.020 0.072 0.054 0.015 0.007 0.004 0.003 0.002 |- 6
              |                       ^                                           |
            7-| 0.003 0.004 0.008 0.019 0.055 0.032 0.013 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 7
              |                                                                   |
            8-| 0.003 0.004 0.006 0.010 0.015 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
              |                                                                   |
            9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
              |                                                                   |
           10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
              |                                                                   |
           11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
              |                                                                   |
           12-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-12
              |                                                                   |
              |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
                 1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

        В целом по расчетному прямоугольнику:
    Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0719165 долей ПДКмр
                                       =  0.0359582 мг/м3
    Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
       ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
    При опасном направлении ветра  :     127 град.
     и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
 y=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3370:  3533:  3575:  3575:  3732:  3892:  4563:  4563:  4632:  4785:  4929:  5062:  5183:  5288:  5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385:  6375:  6375:  6375:  6384:  6414:  6583:  6586:  6603:  6661:  6738:  6832:  6942:  7067:  7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5449:  5501:  5533:  5546:  5537:  5509:  5350:  5349:  5345:  5294:  5224:  5136:  5032:  4913:  4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351:  7505:  7665:  7828:  7991:  8152:  8802:  8801:  8821:  8976:  9124:  9261:  9387:  9498:  9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4637:  4485:  4327:  4165:  4001:  3839:  3681:  2942:  2943:  2873:  2725:  2587:  2461:  2349:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672:  9731:  9771:  9791:  9791:  9770:  9729:  9486:  9483:  9461:  9392:  9305:  9201:  9083:  8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2173:  2113:  2072:  2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  8801.3 м,  Y=  5349.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0294339 доли ПДКмр|
                                     |       0.0147170 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   210 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.2100|   0.0126236 |  42.89 |  42.89 |  0.060112271  |
|  2 | 0004 | T |     0.0641|   0.0035703 |  12.13 |  55.02 |  0.055699188  |
|  3 | 0010 | T |     0.0641|   0.0035657 |  12.11 |  67.13 |  0.055627797  |
|  4 | 0008 | T |     0.0641|   0.0035640 |  12.11 |  79.24 |  0.055600982  |
|  5 | 0009 | T |     0.0641|   0.0035569 |  12.08 |  91.32 |  0.055489358  |
|  6 | 0003 | T |     0.0180|   0.0010446 |   3.55 |  94.87 |  0.058034204  |
|  7 | 0005 | T |   0.010000|   0.0007485 |   2.54 |  97.42 |  0.074850388  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0286736    97.42                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007603     2.58 (3 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
     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: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y=  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -906:  -906:  -906:  -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5738:  5738:  5738:  5738:  5738:  5738:  5737:  5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -906:  -906:  -906:  -906:  -906:  -905:  -902:  -897:  -887:  -877:  -867:  -854:  -840:  -826:  -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737:  5737:  5737:  5737:  5736:  5732:  5725:  5710:  5680:  5652:  5623:  5585:  5548:  5510:  5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
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:
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=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920: 4920:
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:
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=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 4918: 4917:
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:
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=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
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:
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=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
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:
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=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
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:
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=   414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
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:
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=   434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
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:
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=   777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
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:
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=   778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
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:
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=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
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:
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=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
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:
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=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
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:
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=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~
```

```
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

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= 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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:

y= 1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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:

y= 1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032: 993: 957:
x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 921: 884: 848: 812: 776: 739: 703: 667: 631: 594: 558: 522: 486: 449: 413:
x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:
x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 410: 410: 410: 410: 410: 410: 410:
x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 410: 409: 404: 395: 378: 343: 308: 274: 241: 207: 174: 141: 141: 141: 140:
x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139:
x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 138: 136: 131: 121: 102: 65: 28: -9: -44: -79: -114: -149: -181: -212: -244:
x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024: 9978: 9932: 9932:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
x=  9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
x=  9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
x=  9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 9728:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
x=  9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
x=  9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
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:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
x=  8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
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:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
x=  8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
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:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
x=  8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
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:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
x=  8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
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:
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=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
x=  8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
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:
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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
x=  8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
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:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
x=  8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
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:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
x=  7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
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:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  -928:
----------:
 x=   5780:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12879.8 м,  Y=  5368.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0037555 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018777 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                      и скорости ветра  1.70 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.2100|   0.0014352 |  38.22 |  38.22 |  0.006834353  |
|  2 | 0010 | T |     0.0641|   0.0004840 |  12.89 |  51.10 |  0.007550863  |
|  3 | 0004 | T |     0.0641|   0.0004837 |  12.88 |  63.99 |  0.007546613  |
|  4 | 0008 | T |     0.0641|   0.0004831 |  12.86 |  76.85 |  0.007537068  |
|  5 | 0009 | T |     0.0641|   0.0004827 |  12.85 |  89.70 |  0.007530427  |
|  6 | 0003 | T |     0.0180|   0.0001970 |   5.25 |  94.95 |  0.010945097  |
|  7 | 0005 | T |   0.010000|   0.0000902 |   2.40 |  97.35 |  0.009021069  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0036560    97.35                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000995     2.65 (3 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
             ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1   2.0                0.0    7993.00   3949.00     10.00     60.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000004
```

6003	П1	2.0	0.0	7970.00	3954.00	10.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000610
6004	П1	2.0	0.0	8011.00	3926.00	30.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000
6005	П1	2.0	0.0	7917.00	3942.00	30.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000
6006	П1	2.0	0.0	7909.00	4004.00	20.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017000
6007	П1	2.0	0.0	7894.00	4010.00	20.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6008	П1	2.0	0.0	7811.00	3902.00	70.00	92.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0082000
6009	П1	2.0	0.0	7980.00	3951.00	2.00	30.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000300
6010	П1	2.0	0.0	7953.00	3957.00	3.00	70.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000300
6014	П1	2.0	150.0	7932.00	3998.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000008
6015	П1	2.0	150.0	7934.00	3937.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100
6016	П1	2.0	150.0	7836.00	3836.00	40.00	90.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0078000
6018	П1	2.0	150.0	8023.00	3982.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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 М

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6002	0.00000040	П1	0.001786	0.50	11.4
2	6003	0.000061	П1	0.272338	0.50	11.4
3	6004	0.000600	П1	2.678739	0.50	11.4
4	6005	0.000600	П1	2.678739	0.50	11.4
5	6006	0.001700	П1	7.589761	0.50	11.4
6	6007	0.000700	П1	3.125196	0.50	11.4
7	6008	0.008200	П1	36.609432	0.50	11.4
8	6009	0.000030	П1	0.133937	0.50	11.4
9	6010	0.000030	П1	0.133937	0.50	11.4
10	6014	0.00000078	П1	0.003482	0.50	11.4
11	6015	0.00001000	П1	0.044646	0.50	11.4
12	6016	0.007800	П1	34.823605	0.50	11.4
13	6018	0.000900	П1	4.018109	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.020632 г/с
Сумма См по всем источникам = 92.113716 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:29
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 10973 : Y-строка 1 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=178)

x=	2282	3602	4922	6242	7562	8882	10202	11522	12842	14162	15482
Qc :	0.019	0.021	0.023	0.024	0.025	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	0.015
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.042: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.035: 0.046: 0.059: 0.068: 0.064: 0.052: 0.040: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон:  119 :  126 :  137 :  153 :  175 :  198 :  217 :  230 :  238 :  244 :  248 :
Uоп:12.00 : 6.25 : 4.87 : 3.82 : 3.29 : 3.52 : 4.40 : 5.67 : 7.05 : 8.64 :10.32 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.028: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.152 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.042: 0.060: 0.098: 0.152: 0.125: 0.074: 0.049: 0.035: 0.027: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон:  108 :  113 :  122 :  138 :  171 :  210 :  233 :  244 :  250 :  254 :  257 :
Uоп: 7.16 : 5.32 : 3.67 : 2.27 : 1.45 : 1.82 : 3.04 : 4.59 : 6.31 :12.00 : 9.74 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.017: 0.025: 0.040: 0.062: 0.050: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.037: 0.056: 0.046: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.885 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=152)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.046: 0.074: 0.174: 0.885: 0.310: 0.100: 0.055: 0.038: 0.029: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон:   95 :   96 :   99 :  107 :  152 :  245 :  259 :  263 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 6.76 : 4.87 : 3.00 : 1.24 :12.00 :12.00 : 2.27 : 4.08 : 5.89 :12.00 : 9.57 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.019: 0.030: 0.073: 0.485: 0.121: 0.039: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.028: 0.067: 0.390: 0.109: 0.037: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.005: 0.025: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.488 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 18)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.045: 0.071: 0.154: 0.488: 0.246: 0.094: 0.054: 0.037: 0.028: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон:   81 :   79 :   74 :   62 :   18 :  309 :  290 :  283 :  280 :  278 :  276 :
Uоп: 6.87 : 4.96 : 3.08 : 1.39 :12.00 : 0.81 : 2.36 : 4.17 : 5.99 :12.00 : 9.57 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.018: 0.029: 0.064: 0.220: 0.097: 0.037: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.061: 0.200: 0.096: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.032: 0.019: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.040: 0.056: 0.085: 0.115: 0.100: 0.066: 0.046: 0.034: 0.027: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон:   69 :   63 :   54 :   37 :    8 :  334 :  313 :  300 :  293 :  289 :  286 :
Uоп: 7.31 : 5.57 : 4.07 : 2.64 : 1.96 : 2.24 : 3.36 : 4.85 : 6.50 :12.00 :10.03 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.046: 0.040: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.039: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.034: 0.043: 0.053: 0.059: 0.056: 0.047: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  58 :  51 :  40 :  25 :   5 : 343 : 326 : 313 : 305 : 299 : 295 :
Uоп:12.00 : 6.69 : 5.32 : 4.32 : 3.79 : 3.97 : 4.75 : 5.99 : 7.33 : 8.93 :10.49 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

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

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.8849546 долей ПДКмр
                                    =  0.0070796 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  7562.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


 9. Результаты расчета по границе санзоны.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :006 Атырауская область.
      Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
      Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
              ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 64
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
_____
 y=   2173:  2113:  2072:  2050:
----------:------:------:------:
 x=   8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.136: 0.138: 0.142:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  331 :  336 :  340 :  345 :
Uоп: 1.65 : 1.63 : 1.60 : 1.54 :
       :     :     :     :
Ви : 0.053: 0.054: 0.055: 0.057:
Ки : 6008 : 6008 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.055: 0.056:
Ки : 6016 : 6016 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  6585.5 м,  Y=  4562.8 м

                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2230996 доли ПДКмр|
                                     |       0.0017848 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   118 град.
                      и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.008200|   0.0938199 |  42.05 |  42.05 |   11.4414511  |
|  2 | 6016 | П1|   0.007800|   0.0839694 |  37.64 |  79.69 |   10.7653122  |
|  3 | 6006 | П1|   0.001700|   0.0175872 |   7.88 |  87.57 |   10.3454323  |
|  4 | 6018 | П1| 0.00090000|   0.0076616 |   3.43 |  91.01 |    8.5128384  |
|  5 | 6007 | П1| 0.00070000|   0.0073351 |   3.29 |  94.30 |   10.4786901  |
|  6 | 6005 | П1| 0.00060000|   0.0061868 |   2.77 |  97.07 |   10.3113155  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.2165600    97.07                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0065396     2.93 (7 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:29
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
               ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
~~~
```

```
y=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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:
~~~
```

```
 x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  4342:  4331:  4289:  4248:  4206:  4164:  4123:  4081:  4039:  3992:  3945:  3897:  3850:  3803:  3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  3708:  3661:  3615:  3568:  3521:  3474:  3427:  3381:  3334:  3287:  3240:  3193:  3147:  3100:  3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
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=  3053:  3053:  3053:  3052:  3052:  3052:  3052:  3052:  3052:  3051:  3051:  3051:  3051:  3051:  3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  3050:  3050:  3050:  3050:  3050:  3050:  3049:  3049:  3049:  3049:  3049:  3049:  3048:  3048:  3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  3048:  3048:  3048:  3047:  3047:  3047:  3047:  3047:  3047:  3047:  3046:  3046:  3046:  3046:  3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  3045:  3043:  3032:  3012:  2970:  2930:  2889:  2849:  2809:  2768:  2728:  2684:  2640:  2595:  2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  2507:  2463:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  2417:  2417:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2415:  2415:  2415:  2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  2415:  2415:  2415:  2415:  2414:  2414:  2414:  2414:  2414:  2412:  2407:  2395:  2371:  2325:  2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  2234:  2190:  2146:  2103:  2059:  2012:  1966:  1919:  1873:  1826:  1780:  1733:  1733:  1733:  1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1731:  1731:  1731:  1730:  1730:  1730:  1730:  1729:  1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
```

```
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=  921:  884:  848:  812:  776:  739:  703:  667:  631:  594:  558:  522:  486:  449:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035:
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=  413:  413:  413:  413:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  410:  410:  410:  410:  410:  410:  410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  410:  409:  404:  395:  378:  343:  308:  274:  241:  207:  174:  141:  141:  141:  140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  139:  139:  139:  139:  139:  139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  138:  136:  131:  121:  102:   65:   28:   -9:  -44:  -79: -114: -149: -181: -212: -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9932:  9932:  9932:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9930:  9930:  9930:  9930:  9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930:  9930:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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= -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9925:  9917:  9902:  9872:  9841:  9811:  9770:  9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=   -928:
----------:
 x=   5780:
----------:
Qc : 0.036:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12858.0 м,  Y=  2462.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0359996 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002880 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                    и скорости ветра  6.15 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.008200|   0.0142847 |  39.68 |  39.68 |    1.7420386  |
|  2 | 6016 | П1|   0.007800|   0.0136271 |  37.85 |  77.53 |    1.7470691  |
|  3 | 6006 | П1|   0.001700|   0.0029314 |   8.14 |  85.68 |    1.7243346  |
|  4 | 6018 | П1| 0.00090000|   0.0015814 |   4.39 |  90.07 |    1.7570871  |
|  5 | 6007 | П1| 0.00070000|   0.0012023 |   3.34 |  93.41 |    1.7175001  |
|  6 | 6004 | П1| 0.00060000|   0.0010787 |   3.00 |  96.41 |    1.7978543  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0347056    96.41                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0012940     3.59 (7 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    6.0 0.080 66.25  0.3330 450.0    8097.00    4088.00                       1.0 1.00 0   1.085000
 0002  T    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    8000.00    3981.00                       1.0 1.00 0  0.1177108
 0003  T    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    7961.00    3992.00                       1.0 1.00 0  0.0053000
 0004  T   12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7989.00    3928.00                       1.0 1.00 0  0.0338500
 0005  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    8003.00    3872.00                       1.0 1.00 0  0.0080000
 0006  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7974.00    3878.00                       1.0 1.00 0  0.0025000
 0007  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7959.00    3883.00                       1.0 1.00 0  0.0010000
 0008  T   12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7982.00    3929.00                       1.0 1.00 0  0.0338500
 0009  T   12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7977.00    3930.00                       1.0 1.00 0  0.0338500
 0010  T   12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7993.00    3926.00                       1.0 1.00 0  0.0338500
 6017  П1   2.0                   150.0    7883.00    4177.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0036940


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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

_____________________________________________________
| - 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 | 0001 |    1.085000| T |   0.110249 |   1.86  |    99.4  |
|   2 | 0002 |    0.117711| T |   0.037362 |   1.37  |    53.9  |
|   3 | 0003 |    0.005300| T |   0.001682 |   1.37  |    53.9  |
|   4 | 0004 |    0.033850| T |   0.016423 |   0.50  |    30.8  |
|   5 | 0005 |    0.008000| T |   0.019948 |   0.60  |    16.5  |
|   6 | 0006 |    0.002500| T |   0.006234 |   0.60  |    16.5  |
|   7 | 0007 |    0.001000| T |   0.002494 |   0.60  |    16.5  |
|   8 | 0008 |    0.033850| T |   0.016423 |   0.50  |    30.8  |
|   9 | 0009 |    0.033850| T |   0.016423 |   0.50  |    30.8  |
|  10 | 0010 |    0.033850| T |   0.016423 |   0.50  |    30.8  |
|  11 | 6017 |    0.003694| П1|   0.026387 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.358605 г/с                                 |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.270049 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.19 м/с       |
|______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :006 Атырауская область.
    Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:30
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 13200x14520 с шагом 1320
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.19 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :006 Атырауская область.
    Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:30
    Примесь  :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
           ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
             размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=162)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.033: 0.030: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~
```

```
  |                                                     |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
  |                                                     |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
  |                                                     |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
  |                                                     |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
  |                                                     |
 6-| 0.001 0.001 0.002 0.006 0.026 0.018 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 6
  |                     ^                               |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.005 0.012 0.010 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
  |                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
  |                                                     |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
  |                                                     |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
  |                                                     |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-11
  |                                                     |
12-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-12
  |                                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0256533 долей ПДКмр
                                =  0.1282666 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     119 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.15 м/с


 9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
                        |      0.0438378 мг/м3    |
                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   183 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     1.0850|   0.0076343 |  87.07 |  87.07 |  0.007036229  |
|  2 | 0002 | T |     0.1177|   0.0005490 |   6.26 |  93.34 |  0.004663609  |
|  3 | 0004 | T |     0.0338|   0.0001068 |   1.22 |  94.55 |  0.003155879  |
|  4 | 0010 | T |     0.0338|   0.0001068 |   1.22 |  95.77 |  0.003155684  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0083969    95.77                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003707     4.23 (7 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 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:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~
```

```
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 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:
**~~~

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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032:  993:  957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  921:  884:  848:  812:  776:  739:  703:  667:  631:  594:  558:  522:  486:  449:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  413:  413:  413:  413:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  410:  410:  410:  410:  410:  410:  410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
```

**~~~

```
y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559: 7559: 7559: 7559: 7559: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7557: 7557: 7557: 7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557: 7557: 7556: 7556: 7556: 7556: 7556: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7554: 7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554: 7551: 7540: 7518: 7474: 7431: 7387: 7345: 7302: 7259: 7216: 7168: 7120: 7072: 7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6976: 6928: 6881: 6835: 6789: 6744: 6698: 6652: 6607: 6561: 6516: 6470: 6424: 6379: 6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6288: 6242: 6242: 6242: 6242: 6242: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6241: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6239: 6239: 6239: 6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -928:
----------:
 x=   5780:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.005:
~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X= 12861.0 м,  Y=  5436.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0010571 доли ПДКмр|
                                     |       0.0052853 мг/м3     |
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                      и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     1.0850|   0.0008170 |  77.29 |  77.29 |  0.000753037  |
|  2 | 0002 | T |     0.1177|   0.0001264 |  11.96 |  89.25 |  0.001073696  |
|  3 | 0010 | T |     0.0338|   0.0000225 |   2.13 |  91.38 |  0.000664216  |
|  4 | 0004 | T |     0.0338|   0.0000225 |   2.13 |  93.50 |  0.000664185  |
|  5 | 0008 | T |     0.0338|   0.0000225 |   2.13 |  95.63 |  0.000663659  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0010109    95.63                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000462     4.37 (6 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
             ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|~градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  T    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    8000.00    3981.00                        1.0 1.00 0  0.0000005
 0003  T    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    7961.00    3992.00                        1.0 1.00 0  0.0005000
 0005  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    8003.00    3872.00                        1.0 1.00 0  0.0008190
 0006  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7974.00    3878.00                        1.0 1.00 0  0.0001000
 0007  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7959.00    3883.00                        1.0 1.00 0  0.0001000
 6017  П1   2.0                  150.0    7883.00    4177.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0002583


 4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
             ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|- 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 | 0002 |  0.00000046| T |    0.000037 |   1.37  |    53.9  |
|   2 | 0003 |    0.000500| T |    0.039676 |   1.37  |    53.9  |
|   3 | 0005 |    0.000819| T |    0.510549 |   0.60  |    16.5  |
|   4 | 0006 |    0.000100| T |    0.062338 |   0.60  |    16.5  |
|   5 | 0007 |    0.000100| T |    0.062338 |   0.60  |    16.5  |
|   6 | 6017 |    0.000258| П1|    0.461279 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001778 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     1.136216 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.59 м/с        |
|_________________________________________________________________|

 5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
             ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
```

```
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :006 Атырауская область.
   Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
   Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
         ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
            размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0133974 доли ПДКмр|
                                    |       0.0002679 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   138 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T | 0.00081900|   0.0083954 |  62.66 |  62.66 |   10.2507992  |
|  2 | 0003 | T | 0.00050000|   0.0028543 |  21.30 |  83.97 |    5.7085366  |
|  3 | 0006 | T | 0.00010000|   0.0010139 |   7.57 |  91.54 |   10.1394081  |
|  4 | 0007 | T | 0.00010000|   0.0009879 |   7.37 |  98.91 |    9.8789034  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0132515    98.91                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001459     1.09 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1320 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .    0.000 0.000  .     .     .     .     .   |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .   |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .   |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001  .   |- 5
   |                                                                  |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.003 0.013 0.006 0.002 0.001 0.001 0.001  .   |- 6
   |                     ^                                            |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.003 0.007 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001  .   |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .   |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .   |- 9
   |                                                                  |
10-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .   |-10
   |                                                                  |
11-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .   |-11
   |                                                                  |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |-12
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0133974 долей ПДКмр
                                    =  0.0002679 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y=	2050:	2050:	2070:	2110:	2295:	2295:	2296:	2356:	2435:	2531:	2643:	2768:	2906:	3054:	3209:
x=	8337:	8173:	8011:	7853:	7277:	7277:	7273:	7121:	6978:	6846:	6727:	6623:	6535:	6466:	6415:
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:
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=	3370:	3533:	3575:	3575:	3732:	3892:	4563:	4563:	4632:	4785:	4929:	5062:	5183:	5288:	5377:
x=	6385:	6375:	6375:	6375:	6384:	6414:	6583:	6586:	6603:	6661:	6738:	6832:	6942:	7067:	7204:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5449:	5501:	5533:	5546:	5537:	5509:	5350:	5349:	5345:	5294:	5224:	5136:	5032:	4913:	4780:
x=	7351:	7505:	7665:	7828:	7991:	8152:	8802:	8801:	8821:	8976:	9124:	9261:	9387:	9498:	9593:
Qc :	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:	0.003:	0.003:
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=	4637:	4485:	4327:	4165:	4001:	3839:	3681:	2942:	2943:	2873:	2725:	2587:	2461:	2349:	2252:
x=	9672:	9731:	9771:	9791:	9791:	9770:	9729:	9486:	9483:	9461:	9392:	9305:	9201:	9083:	8951:
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:
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=	2173:	2113:	2072:	2050:	
x=	8808:	8656:	8499:	8337:	
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7505.2 м, Y= 5500.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038744 доли ПДКмр|
| 0.0000775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0005	T	0.00081900	0.0015540	40.11	40.11	1.8974850
2	6017	П1	0.00025830	0.0011638	30.04	70.15	4.5056438
3	0003	T	0.00050000	0.0007764	20.04	90.19	1.5528864
4	0006	T	0.00010000	0.0001902	4.91	95.10	1.9024931
			В сумме =	0.0036845		95.10	
			Суммарный вклад остальных =	0.0001899		4.90 (2 источника)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

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

```
 y=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

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= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
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= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
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= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
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= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
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= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
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= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
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= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
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= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
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= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
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= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
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= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
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= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
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= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
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=  4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  5099.0 м,  Y=  8356.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006737 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000135 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   147 град.
                     и скорости ветра  5.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T | 0.00081900|   0.0003022 |  44.86 |  44.86 |  0.369044453  |
|  2 | 6017 | П1| 0.00025830|   0.0001884 |  27.96 |  72.82 |  0.729204714  |
|  3 | 0003 | T | 0.00050000|   0.0001089 |  16.17 |  88.99 |  0.217806548  |
|  4 | 0007 | T | 0.00010000|   0.0000371 |   5.50 |  94.49 |  0.370721251  |
```

```
| 5 | 0006 | T | 0.00010000|   0.0000370 |   5.49 |  99.99 |  0.370183736  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.0006736    99.99                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000001     0.01 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~~
 6017  П1    2.0                150.0    7883.00    4177.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0002780
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6017 |    0.000278| П1 |   0.148938 |    0.50  |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000278 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.148938 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
 ----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=168)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=121)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 16)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011757 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002351 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   121 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1| 0.00027800|   0.0011757 | 100.00 | 100.00 |     4.2290339  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
               ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
```

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
    |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) 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-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
   |                                                     |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
   |                                                     |
 5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
   |                                                     |
 6-| .    .    .    .  0.001 .    .    .    .    .    .  |- 6
   |                   ^                                 |
 7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 7
   |                                                     |
 8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 8
   |                                                     |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
   |                                                     |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
   |                                                     |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
   |                                                     |
12-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-12
   |                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0011757 долей ПДКмр
                                    =  0.0002351 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     121 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  3370:  3533:  3575:  3575:  3732:  3892:  4563:  4563:  4632:  4785:  4929:  5062:  5183:  5288:  5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385:  6375:  6375:  6375:  6384:  6414:  6583:  6586:  6603:  6661:  6738:  6832:  6942:  7067:  7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5449:  5501:  5533:  5546:  5537:  5509:  5350:  5349:  5345:  5294:  5224:  5136:  5032:  4913:  4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351:  7505:  7665:  7828:  7991:  8152:  8802:  8801:  8821:  8976:  9124:  9261:  9387:  9498:  9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4637:  4485:  4327:  4165:  4001:  3839:  3681:  2942:  2943:  2873:  2725:  2587:  2461:  2349:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672:  9731:  9771:  9791:  9791:  9770:  9729:  9486:  9483:  9461:  9392:  9305:  9201:  9083:  8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=  2173:  2113:  2072:  2050:
----------:------:------:------:
```

```
 x=   8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  6585.5 м,  Y=  4562.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0000711 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000142 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   107 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1| 0.00027800|   0.0000711 | 100.00 | 100.00 |  0.255819142  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
           ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:

y=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:
x=	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3599:	3596:	3591:	3579:	3557:	3535:	3513:	3484:

y=	956:	992:	1031:	1069:	1107:	1146:	1184:	1223:	1265:	1308:	1350:	1393:	1435:	1478:	1520:
x=	3455:	3426:	3399:	3372:	3344:	3317:	3289:	3262:	3237:	3213:	3188:	3163:	3138:	3114:	3089:

y=	1563:	1605:	1648:	1690:	1733:	1733:	1733:	1733:	1733:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:
x=	3064:	3039:	3015:	2990:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:

y=	1734:	1734:	1734:	1734:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1736:	1736:
x=	2965:	2965:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:

y=	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1738:	1742:	1751:	1769:	1806:	1843:	1880:	1918:	1956:
x=	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2963:	2962:	2958:	2952:	2938:	2925:	2912:	2899:	2886:

y=	1994:	2032:	2077:	2123:	2168:	2214:	2259:	2305:	2350:	2397:	2444:	2491:	2538:	2585:	2631:
x=	2873:	2860:	2846:	2832:	2818:	2804:	2790:	2777:	2763:	2751:	2739:	2727:	2715:	2703:	2691:

y=	2678:	2725:	2772:	2819:	2866:	2912:	2959:	3006:	3053:	3061:	3062:	3070:	3071:	3090:	3091:
x=	2679:	2668:	2656:	2644:	2632:	2620:	2608:	2596:	2585:	2584:	2584:	2584:	2584:	2583:	2583:

y=	3114:	3135:	3176:	3217:	3258:	3299:	3340:	3381:	3428:	3475:	3522:	3569:	3616:	3663:	3710:
x=	2583:	2582:	2581:	2579:	2578:	2577:	2576:	2574:	2573:	2571:	2570:	2568:	2567:	2566:	2564:

y=	3758:	3805:	3852:	3900:	3947:	3994:	4042:	4089:	4136:	4184:	4231:	4278:	4326:	4373:	4373:
x=	2563:	2561:	2560:	2558:	2557:	2555:	2554:	2552:	2551:	2550:	2548:	2547:	2545:	2544:	2544:

y=	4373:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4376:	4376:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:

y=	4376:	4376:	4376:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4378:	4378:	4378:	4378:	4378:	4379:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:

y=	4379:	4379:	4379:	4379:	4379:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4381:	4381:	4381:	4381:
x=	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:

y=	4382:	4384:	4396:	4418:	4463:	4508:	4553:	4597:	4640:	4684:	4728:	4776:	4825:	4873:	4921:
x=	2545:	2546:	2548:	2552:	2560:	2568:	2576:	2585:	2593:	2601:	2610:	2620:	2629:	2639:	2649:

y=	4969:	5018:	5066:	5114:	5162:	5211:	5259:	5307:	5355:	5404:	5452:	5500:	5548:	5597:	5645:
x=	2659:	2669:	2679:	2690:	2702:	2713:	2725:	2736:	2748:	2759:	2771:	2782:	2794:	2805:	2817:

y=	5693:	5693:	5693:	5693:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5695:	5695:	5695:
x=	2828:	2828:	2828:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:

y=	5695:	5695:	5695:	5695:	5695:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5697:	5697:
x=	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:

y=	5697:	5697:	5697:	5697:	5699:	5705:	5716:	5740:	5763:	5786:	5816:	5847:	5877:	5921:	5965:

```
 x=  2830:  2830:  2830:  2830:  2831:  2833:  2839:  2849:  2859:  2869:  2883:  2897:  2911:  2933:  2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6009:  6054:  6095:  6136:  6178:  6219:  6260:  6302:  6343:  6384:  6423:  6462:  6501:  6540:  6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976:  2998:  3021:  3044:  3067:  3090:  3113:  3136:  3159:  3182:  3210:  3238:  3266:  3294:  3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6618:  6656:  6695:  6734:  6773:  6812:  6851:  6889:  6928:  6967:  6967:  6967:  6967:  6967:  6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350:  3378:  3406:  3434:  3462:  3490:  3518:  3546:  3574:  3602:  3602:  3602:  3602:  3602:  3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6969:  6969:  6969:  6969:  6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602:  3602:  3602:  3602:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6969:  6969:  6969:  6970:  6973:  6979:  6990:  7013:  7013:  7013:  7013:  7013:  7014:  7014:  7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603:  3603:  3603:  3604:  3605:  3609:  3616:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630:  3630:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015:  7016:  7019:  7026:  7039:  7064:  7089:  7114:  7146:  7179:  7211:  7248:  7285:  7322:  7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631:  3632:  3634:  3637:  3645:  3660:  3675:  3691:  3711:  3732:  3753:  3780:  3806:  3833:  3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395:  7432:  7469:  7505:  7542:  7579:  7615:  7652:  7689:  7726:  7754:  7782:  7810:  7838:  7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886:  3919:  3952:  3985:  4018:  4051:  4084:  4117:  4149:  4182:  4221:  4260:  4299:  4338:  4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894:  7922:  7950:  7978:  8006:  8034:  8062:  8090:  8118:  8146:  8174:  8202:  8230:  8258:  8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416:  4455:  4494:  4533:  4572:  4611:  4650:  4688:  4727:  4766:  4805:  4844:  4883:  4922:  4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8259:  8259:  8259:  8259:  8259:  8259:  8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922:  4922:  4922:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4924:  4924:  4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263:  8268:  8277:  8296:  8315:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8334:  8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931:  4940:  4957:  4993:  5030:  5067:  5067:  5067:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8335:  8335:  8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068:  5068:  5068:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8336:  8339:  8345:  8356:  8379:  8402:  8424:  8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5071:  5075:  5083:  5099:  5131:  5164:  5196:  5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468:  8490:  8512:  8536:  8560:  8584:  8608:  8632:  8655:  8679:  8701:  8722:  8743:  8765:  8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263:  5296:  5330:  5370:  5410:  5451:  5491:  5531:  5572:  5612:  5657:  5702:  5747:  5792:  5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807:  8829:  8850:  8871:  8893:  8914:  8936:  8957:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882:  5927:  5972:  6017:  6062:  6107:  6152:  6197:  6242:  6242:  6242:  6242:  6243:  6243:  6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243:  6243:  6243:  6243:  6244:  6244:  6244:  6244:  6244:  6244:  6245:  6245:  6245:  6245:  6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245:  6245:  6246:  6246:  6246:  6246:  6246:  6246:  6246:  6247:  6247:  6247:  6247:  6247:  6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8983:  8987:  8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248:  6248:  6248:  6248:  6248:  6248:  6248:  6249:  6249:  6249:  6249:  6252:  6261:  6280:  6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
x= 6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:

y= 9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
x= 7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:

y= 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
x= 7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:

y= 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
x= 7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:

y= 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
x= 7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:

y= 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
x= 7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:

y= 9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
x= 7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:

y= 9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
x= 8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:

y= 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
x= 8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:

y= 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
x= 8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:

y= 9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
x= 9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:

y= 8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
x= 9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:

y= 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
x= 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:

y= 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
x= 10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:

y= 8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
x= 10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:

y= 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:

y= 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:

y= 8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:

x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:

y= 7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:

x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:

y= 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:

x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:

y= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:

x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:

y= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:

x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:

y= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:

x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:

y= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:

x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:

y= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:

x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:

y= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:

x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:

y= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:

x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:

y= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:

x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:

y= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:

x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:

y= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:

x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:

y= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:

x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:

y= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:

x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:

y= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:

x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:

y= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:

x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:

y= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:

x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:

y=	4364:	4364:	4363:	4363:	4362:	4362:	4362:	4361:	4361:	4361:	4360:	4360:	4360:	4359:	4359:
x=	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:

y=	4358:	4358:	4357:	4357:	4357:	4356:	4356:	4356:	4355:	4355:	4355:	4354:	4354:	4353:	4353:
x=	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:

y=	4352:	4352:	4352:	4351:	4351:	4351:	4350:	4350:	4350:	4349:	4349:	4349:	4348:	4348:	4348:
x=	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:

y=	4348:	4347:	4347:	4347:	4346:	4346:	4346:	4345:	4345:	4345:	4344:	4344:	4344:	4343:	4343:
x=	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13128:	13127:	13127:	13127:	13127:

y=	4342:	4331:	4289:	4248:	4206:	4164:	4123:	4081:	4039:	3992:	3945:	3897:	3850:	3803:	3756:
x=	13127:	13127:	13125:	13123:	13121:	13119:	13116:	13114:	13112:	13110:	13107:	13105:	13103:	13100:	13098:

y=	3708:	3661:	3615:	3568:	3521:	3474:	3427:	3381:	3334:	3287:	3240:	3193:	3147:	3100:	3053:
x=	13095:	13093:	13091:	13088:	13086:	13083:	13081:	13078:	13076:	13074:	13071:	13069:	13066:	13064:	13061:

y=	3053:	3053:	3053:	3052:	3052:	3052:	3052:	3052:	3052:	3051:	3051:	3051:	3051:	3051:	3051:
x=	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:	13061:

y=	3050:	3050:	3050:	3050:	3050:	3050:	3049:	3049:	3049:	3049:	3049:	3049:	3048:	3048:	3048:
x=	13061:	13061:	13061:	13061:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:

y=	3048:	3048:	3048:	3047:	3047:	3047:	3047:	3047:	3047:	3047:	3046:	3046:	3046:	3046:	3046:
x=	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13060:	13059:	13059:	13059:	13059:	13059:	13059:

y=	3045:	3043:	3032:	3012:	2970:	2930:	2889:	2849:	2809:	2768:	2728:	2684:	2640:	2595:	2551:
x=	13059:	13058:	13055:	13048:	13035:	13022:	13009:	12995:	12981:	12968:	12954:	12938:	12922:	12906:	12890:

y=	2507:	2463:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2417:	2417:	2417:	2417:	2417:	2417:
x=	12874:	12858:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:

y=	2417:	2417:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2415:	2415:	2415:	2415:
x=	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:

y=	2415:	2415:	2415:	2415:	2414:	2414:	2414:	2414:	2414:	2412:	2407:	2395:	2371:	2325:	2280:
x=	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12839:	12837:	12832:	12821:	12811:

y=	2234:	2190:	2146:	2103:	2059:	2012:	1966:	1919:	1873:	1826:	1780:	1733:	1733:	1733:	1732:
x=	12800:	12789:	12778:	12767:	12756:	12743:	12729:	12716:	12702:	12689:	12675:	12662:	12662:	12662:	12662:

y=	1732:	1732:	1732:	1732:	1732:	1732:	1731:	1731:	1731:	1730:	1730:	1730:	1730:	1729:	1729:
x=	12662:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12660:	12660:	12660:

y=	1729:	1729:	1729:	1729:	1728:	1728:	1727:	1720:	1707:	1681:	1656:	1630:	1597:	1564:	1531:
x=	12660:	12660:	12660:	12660:	12660:	12660:	12659:	12656:	12651:	12640:	12630:	12619:	12604:	12589:	12574:

y=	1493:	1455:	1417:	1379:	1341:	1302:	1263:	1225:	1186:	1148:	1109:	1070:	1032:	993:	957:
x=	12556:	12537:	12519:	12500:	12481:	12459:	12436:	12414:	12391:	12368:	12346:	12323:	12301:	12278:	12247:

y=	921:	884:	848:	812:	776:	739:	703:	667:	631:	594:	558:	522:	486:	449:	413:

x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 410: 410: 410: 410: 410: 410: 410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= 410: 409: 404: 395: 378: 343: 308: 274: 241: 207: 174: 141: 141: 141: 140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= 138: 136: 131: 121: 102: 65: 28: -9: -44: -79: -114: -149: -181: -212: -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024: 9978: 9932: 9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
x=  8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:

y=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
x=  8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:

y=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
x=  8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:

y=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
x=  8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:

y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
x=  7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:

y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
x=  7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:

y=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
x=  7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:

y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
x=  7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:

y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
x=  6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:

y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
x=  6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:

y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
x=  6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:

y=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
x=  6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:

y=  -928:
x=  5780:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10695.6 м, Y= 8333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000068 доли ПДКмр|
| 0.0000014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 214 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6017	П1	0.00027800	0.0000068	100.00	100.00	0.024608897

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~~~м~~~~	~~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~~м~~~~					~гр.~	~~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0		0.0	8096.00	4106.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0034200				
6002	П1	2.0		0.0	7993.00	3949.00	10.00	60.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0012560				

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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 М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.003420	П1	0.002443	0.50	11.4
2	6002	0.001256	П1	0.000897	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.004676 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.003340 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:30
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.

```
   Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:30
   Примесь  :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
            ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

   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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~|~~~~~~~~~|~~~~~~~~~|~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~~~
 6018  П1    2.0                 150.0    8023.00    3982.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0   1.157700


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:30
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6018 |    1.157700| П1 |   0.826980 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.157700 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =      0.826980 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:30
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:30
    Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                   размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
~~~
```

```
   | Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
   | Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
   |                                                     |
 4-| .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .  |- 4
   |                                                     |
 5-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .  |- 5
   |                                                     |
 6-| .    .   0.001 0.001 0.010 0.004 0.001 0.001  .    .  |- 6
   |                    ^                                |
 7-| .    .   0.001 0.001 0.004 0.002 0.001 0.001  .    .  |- 7
   |                                                     |
 8-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .  |- 8
   |                                                     |
 9-| .    .    .    .   0.001 0.001  .    .    .    .    .  |- 9
   |                                                     |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
   |                                                     |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
   |                                                     |
12-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-12
   |                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0095444 долей ПДКмр
                                =  0.4772215 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     130 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


 9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
    Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
            ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 64
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____________________________________________________________________________
 y=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.063: 0.064: 0.065: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.063:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  8151.7 м,  Y=  5508.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0018601 доли ПДКмр|
                                     |       0.0930063 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   185 град.
                     и скорости ветра  1.04 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма  %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|---------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6018 | П1|     1.1577|   0.0018601 | 100.00 | 100.00 |  0.001606744  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=  -906: -906: -906: -906: -906: -905: -902: -897: -887: -877: -867: -854: -840: -826: -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737: 5737: 5737: 5737: 5736: 5732: 5725: 5710: 5680: 5652: 5623: 5585: 5548: 5510: 5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=  414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=  434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=  777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=  778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y=  956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y= 1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y= 1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y= 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y= 1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y= 2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y= 3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y= 3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

 y= 4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
```

~~~
~~~

```
y=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~
```

```
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -658:  -682:  -705:  -728:  -751:  -774:  -798:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -824:  -827:  -832:  -843:  -854:  -865:  -879:  -893:  -907:  -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9932:  9932:  9932:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9930:  9930:  9930:  9930:  9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -908:  -908:  -908:  -908:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930:  9930:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -909:  -909:  -909:  -909:  -910:  -910:  -910:  -911:  -914:  -921:  -936:  -950:  -964:  -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9925:  9917:  9902:  9872:  9841:  9811:  9770:  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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687:  9644:  9601:  9559:  9516:  9473:  9431:  9385:  9339:  9293:  9248:  9202:  9156:  9111:  9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019:  8973:  8928:  8882:  8882:  8882:  8882:  8881:  8881:  8881:  8881:  8881:  8881:  8880:  8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880:  8880:  8880:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8878:  8878:  8878:  8878:  8878:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

y= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:

y= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 7559: 7559: 7559: 7559: 7559: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7557: 7557: 7557: 7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:

y= -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 7557: 7557: 7556: 7556: 7556: 7556: 7556: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7554: 7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:

y= -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 7554: 7551: 7540: 7518: 7474: 7431: 7387: 7345: 7302: 7259: 7216: 7168: 7120: 7072: 7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 6976: 6928: 6881: 6835: 6789: 6744: 6698: 6652: 6607: 6561: 6516: 6470: 6424: 6379: 6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016:

y= -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 6288: 6242: 6242: 6242: 6242: 6242: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 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:

y= -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 6241: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6239: 6239: 6239: 6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
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 : 0.015: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.016:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12879.8 м,  Y=  5368.8 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003384 доли ПДКмр|
                                     |      0.0169225 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                      и скорости ветра  5.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6018 | П1|     1.1577|   0.0003384 | 100.00 | 100.00 |  0.000292346  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
              ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

     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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6018  П1    2.0                150.0    8023.00    3982.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.4281000


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
              ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

     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 | 6018 |    0.428100| П1 |   0.509675 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.428100 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.509675 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
              ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
```

```
        ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                   размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=165)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=130)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.176: 0.078: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 26)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.066: 0.046: 0.017: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 12)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~
```

```
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  3370:  3533:  3575:  3575:  3732:  3892:  4563:  4563:  4632:  4785:  4929:  5062:  5183:  5288:  5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385:  6375:  6375:  6375:  6384:  6414:  6583:  6586:  6603:  6661:  6738:  6832:  6942:  7067:  7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  5449:  5501:  5533:  5546:  5537:  5509:  5350:  5349:  5345:  5294:  5224:  5136:  5032:  4913:  4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351:  7505:  7665:  7828:  7991:  8152:  8802:  8801:  8821:  8976:  9124:  9261:  9387:  9498:  9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  4637:  4485:  4327:  4165:  4001:  3839:  3681:  2942:  2943:  2873:  2725:  2587:  2461:  2349:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672:  9731:  9771:  9791:  9791:  9770:  9729:  9486:  9483:  9461:  9392:  9305:  9201:  9083:  8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=  2173:  2113:  2072:  2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  8151.7 м,  Y=  5508.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011464 доли ПДКмр|
                                     |       0.0343923 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   185 град.
                    и скорости ветра  1.04 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6018 | П1|     0.4281|   0.0011464 | 100.00 | 100.00 |  0.002677906  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:30
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
           ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -906:  -906:  -906:  -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5738:  5738:  5738:  5738:  5738:  5738:  5737:  5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -906:  -906:  -906:  -906:  -906:  -905:  -902:  -897:  -887:  -877:  -867:  -854:  -840:  -826:  -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737:  5737:  5737:  5737:  5736:  5732:  5725:  5710:  5680:  5652:  5623:  5585:  5548:  5510:  5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -791:  -774:  -757:  -739:  -717:  -695:  -674:  -652:  -630:  -608:  -586:  -564:  -543:  -542:  -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426:  5383:  5341:  5299:  5257:  5215:  5173:  5131:  5089:  5048:  5006:  4964:  4922:  4922:  4922:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920: 4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
x= 2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
x= 2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
x= 2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
x= 2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
x= 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
x= 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
x= 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
x= 2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
x= 2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
x= 2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
x= 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
x= 2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
x= 2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
~~~
```

```
y=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
x=  10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
x=  10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
x=  10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
x=  10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
x=  11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
x=  11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
x=  11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
x=  11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
x=  12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
```

```
 y=  7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 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:
~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
**~~~

```
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    921:   884:   848:   812:   776:   739:   703:   667:   631:   594:   558:   522:   486:   449:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    413:   413:   413:   413:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   410:   410:   410:   410:   410:   410:   410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -658:  -682:  -705:  -728:  -751:  -774:  -798:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -824:  -827:  -832:  -843:  -854:  -865:  -879:  -893:  -907:  -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   9932:  9932:  9932:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9930:  9930:  9930:  9930:  9930:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559: 7559: 7559: 7559: 7559: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7557: 7557: 7557: 7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.006:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12879.8 м,  Y=  5368.8 м

                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002086 доли ПДКмр|
                                     |       0.0062577 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                     и скорости ветра  5.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6018 | П1|     0.4281|   0.0002086 | 100.00 | 100.00 |  0.000487244  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
               ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 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    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~~~
 6004  П1    2.0                0.0    8011.00    3926.00      30.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0047000
 6005  П1    2.0                0.0    7917.00    3942.00      30.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0047000
 6006  П1    2.0                0.0    7909.00    4004.00      20.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0146000
 6007  П1    2.0                0.0    7894.00    4010.00      20.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0063000
 6008  П1    2.0                0.0    7811.00    3902.00      70.00      92.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0691000
 6015  П1    2.0              150.0    7934.00    3937.00      10.00      10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001000
 6016  П1    2.0              150.0    7836.00    3836.00      40.00      90.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0653000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
```

```
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
          ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 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 | 6004 |    0.004700| П1 |   0.111912 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6005 |    0.004700| П1 |   0.111912 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6006 |    0.014600| П1 |   0.347641 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 6007 |    0.006300| П1 |   0.150009 |   0.50  |    11.4  |
|   5 | 6008 |    0.069100| П1 |   1.645341 |   0.50  |    11.4  |
|   6 | 6015 |    0.000100| П1 |   0.002381 |   0.50  |    11.4  |
|   7 | 6016 |    0.065300| П1 |   1.554859 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.164800 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =     3.924055 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
          ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
    Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
          ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
              размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=152)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.040: 0.013: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.059: 0.019: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 18)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.022: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.032: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0396457 доли ПДКмр|
                                     |       0.0594685 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0691|   0.0217900 |  54.96 |  54.96 |  0.315340370  |
|  2 | 6016 | П1|     0.0653|   0.0174013 |  43.89 |  98.85 |  0.266482949  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0391914    98.85                     |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004543     1.15 (5 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
               ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.001 0.002 0.003 0.008 0.040 0.013 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                     ^                                             |
 7-| 0.001 0.002 0.003 0.007 0.022 0.010 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0396457 долей ПДКмр
                                    =  0.0594685 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  7562.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
              ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  6585.5 м,  Y=  4562.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0096092 доли ПДКмр|
                                     |       0.0144139 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   118 град.
                     и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0691|   0.0042245 |  43.96 |  43.96 |  0.061135571  |
|  2 | 6016 | П1|     0.0653|   0.0037414 |  38.94 |  82.90 |  0.057295393  |
|  3 | 6006 | П1|     0.0146|   0.0008077 |   8.41 |  91.30 |  0.055322707  |
|  4 | 6007 | П1|   0.006300|   0.0003530 |   3.67 |  94.98 |  0.056034759  |
|  5 | 6005 | П1|   0.004700|   0.0002574 |   2.68 |  97.66 |  0.054767393  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0093840    97.66                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002252     2.34 (2 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
    Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
              ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 1906
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -906: -906: -906: -906: -906: -905: -902: -897: -887: -877: -867: -854: -840: -826: -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737: 5737: 5737: 5737: 5736: 5732: 5725: 5710: 5680: 5652: 5623: 5585: 5548: 5510: 5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920: 4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 4918: 4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  3929:  3897:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3864:  3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=   414:   414:   414:   414:   414:   414:   415:   415:   415:   415:   415:   415:   416:   418:   423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3863:  3861:  3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=   434:   454:   476:   497:   526:   556:   585:   624:   662:   700:   738:   777:   777:   777:   777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847:  3829:  3812:  3794:  3772:  3749:  3727:  3702:  3677:  3652:  3627:  3602:  3602:  3602:  3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=   777:   777:   777:   777:   777:   778:   778:   778:   778:   778:   778:   778:   778:   778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602:  3602:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   778:   779:   779:   779:   779:   779:   779:   780:   783:   790:   803:   829:   856:   883:   919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3599:  3596:  3591:  3579:  3557:  3535:  3513:  3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=   956:   992:  1031:  1069:  1107:  1146:  1184:  1223:  1265:  1308:  1350:  1393:  1435:  1478:  1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455:  3426:  3399:  3372:  3344:  3317:  3289:  3262:  3237:  3213:  3188:  3163:  3138:  3114:  3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
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=  1563:  1605:  1648:  1690:  1733:  1733:  1733:  1733:  1733:  1734:  1734:  1734:  1734:  1734:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064:  3039:  3015:  2990:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001:
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=  1734:  1734:  1734:  1734:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1736:  1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965:  2965:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  1736:  1736:  1736:  1736:  1736:  1736:  1738:  1742:  1751:  1769:  1806:  1843:  1880:  1918:  1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2963:  2962:  2958:  2952:  2938:  2925:  2912:  2899:  2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  1994:  2032:  2077:  2123:  2168:  2214:  2259:  2305:  2350:  2397:  2444:  2491:  2538:  2585:  2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873:  2860:  2846:  2832:  2818:  2804:  2790:  2777:  2763:  2751:  2739:  2727:  2715:  2703:  2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  2678:  2725:  2772:  2819:  2866:  2912:  2959:  3006:  3053:  3061:  3062:  3070:  3071:  3090:  3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679:  2668:  2656:  2644:  2632:  2620:  2608:  2596:  2585:  2584:  2584:  2584:  2584:  2583:  2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  3114:  3135:  3176:  3217:  3258:  3299:  3340:  3381:  3428:  3475:  3522:  3569:  3616:  3663:  3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583:  2582:  2581:  2579:  2578:  2577:  2576:  2574:  2573:  2571:  2570:  2568:  2567:  2566:  2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.002: 0.002:
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=  3758:  3805:  3852:  3900:  3947:  3994:  4042:  4089:  4136:  4184:  4231:  4278:  4326:  4373:  4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563:  2561:  2560:  2558:  2557:  2555:  2554:  2552:  2551:  2550:  2548:  2547:  2545:  2544:  2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  4373:  4374:  4374:  4374:  4374:  4374:  4374:  4375:  4375:  4375:  4375:  4375:  4375:  4376:  4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 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:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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 : 0.002: 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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
```

```
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
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=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032:  993:  957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=   921:  884:  848:  812:  776:  739:  703:  667:  631:  594:  558:  522:  486:  449:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=   413:  413:  413:  413:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=   411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  410:  410:  410:  410:  410:  410:  410:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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:
**~~~

```
 x=  8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559: 7559: 7559: 7559: 7559: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7557: 7557: 7557: 7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557: 7557: 7556: 7556: 7556: 7556: 7556: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7554: 7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554: 7551: 7540: 7518: 7474: 7431: 7387: 7345: 7302: 7259: 7216: 7168: 7120: 7072: 7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6976: 6928: 6881: 6835: 6789: 6744: 6698: 6652: 6607: 6561: 6516: 6470: 6424: 6379: 6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6288: 6242: 6242: 6242: 6242: 6242: 6242: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.002: 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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6241: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6240: 6239: 6239: 6239: 6239:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002:
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: 0.002:
~~~
```

```
   Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
   Примесь   :0602 - Бензол (64)
         ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :006 Атырауская область.
   Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
   Примесь   :0602 - Бензол (64)
         ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
            размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0326086 долей ПДКмр
                                    =  0.0097826 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  7562.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


 9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:31
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
           ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y=	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-906:	-906:	-906:	-906:
x=	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5737:	5737:
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=	-906:	-906:	-906:	-906:	-906:	-905:	-902:	-897:	-887:	-877:	-867:	-854:	-840:	-826:	-809:
x=	5737:	5737:	5737:	5737:	5736:	5732:	5725:	5710:	5680:	5652:	5623:	5585:	5548:	5510:	5468:
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=	-791:	-774:	-757:	-739:	-717:	-695:	-674:	-652:	-630:	-608:	-586:	-564:	-543:	-542:	-542:
x=	5426:	5383:	5341:	5299:	5257:	5215:	5173:	5131:	5089:	5048:	5006:	4964:	4922:	4922:	4922:
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=	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-541:	-541:	-541:
x=	4922:	4922:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4920:	4920:	4920:	4920:
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=	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-540:	-540:	-540:	-540:
x=	4920:	4920:	4920:	4920:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4918:	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=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225:	-197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479:	4445:
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=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273:	308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992:	3960:
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=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:
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=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	416:	418:	423:
x=	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3863:	3861:	3856:
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=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777:	777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602:	3602:
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:	0.002:	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=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:
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=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:
x=	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3599:	3596:	3591:	3579:	3557:	3535:	3513:	3484:
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:	0.001:	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:	0.000:

y=	956:	992:	1031:	1069:	1107:	1146:	1184:	1223:	1265:	1308:	1350:	1393:	1435:	1478:	1520:
x=	3455:	3426:	3399:	3372:	3344:	3317:	3289:	3262:	3237:	3213:	3188:	3163:	3138:	3114:	3089:
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:	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:	0.000:

y=	1563:	1605:	1648:	1690:	1733:	1733:	1733:	1733:	1733:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:
x=	3064:	3039:	3015:	2990:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:
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:	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:	0.000:

y=	1734:	1734:	1734:	1734:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1736:	1736:
x=	2965:	2965:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:
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:	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:	0.000:

y=	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1738:	1742:	1751:	1769:	1806:	1843:	1880:	1918:	1956:
x=	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2963:	2962:	2958:	2952:	2938:	2925:	2912:	2899:	2886:
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:	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:	0.000:

y=	1994:	2032:	2077:	2123:	2168:	2214:	2259:	2305:	2350:	2397:	2444:	2491:	2538:	2585:	2631:
x=	2873:	2860:	2846:	2832:	2818:	2804:	2790:	2777:	2763:	2751:	2739:	2727:	2715:	2703:	2691:
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:	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:	0.000:

y=	2678:	2725:	2772:	2819:	2866:	2912:	2959:	3006:	3053:	3061:	3062:	3070:	3071:	3090:	3091:
x=	2679:	2668:	2656:	2644:	2632:	2620:	2608:	2596:	2585:	2584:	2584:	2584:	2584:	2583:	2583:
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:	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:	0.000:

y=	3114:	3135:	3176:	3217:	3258:	3299:	3340:	3381:	3428:	3475:	3522:	3569:	3616:	3663:	3710:
x=	2583:	2582:	2581:	2579:	2578:	2577:	2576:	2574:	2573:	2571:	2570:	2568:	2567:	2566:	2564:
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:	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:	0.000:

y=	3758:	3805:	3852:	3900:	3947:	3994:	4042:	4089:	4136:	4184:	4231:	4278:	4326:	4373:	4373:
x=	2563:	2561:	2560:	2558:	2557:	2555:	2554:	2552:	2551:	2550:	2548:	2547:	2545:	2544:	2544:
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:	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:	0.000:

y=	4373:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4376:	4376:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:
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:	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:	0.000:

y=	4376:	4376:	4376:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4378:	4378:	4378:	4378:	4378:	4379:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:
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:	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:	0.000:

y=	4379:	4379:	4379:	4379:	4379:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4381:	4381:	4381:	4381:
x=	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:
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:	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:	0.000:

y=	4382:	4384:	4396:	4418:	4463:	4508:	4553:	4597:	4640:	4684:	4728:	4776:	4825:	4873:	4921:
x=	2545:	2546:	2548:	2552:	2560:	2568:	2576:	2585:	2593:	2601:	2610:	2620:	2629:	2639:	2649:
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:	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:	0.000:

y=	4969:	5018:	5066:	5114:	5162:	5211:	5259:	5307:	5355:	5404:	5452:	5500:	5548:	5597:	5645:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794:  2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~
```

```
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

```
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=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 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=  6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

```
~~~
```

```
y=  -276: -307:  -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 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=  -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12861.0 м,  Y=  5436.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0015293 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004588 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   253 град.
                     и скорости ветра  6.25 м/с
```

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип| Выброс	Вклад	Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния
1 | 6008 | П1| 0.0114| 0.0005258 | 34.38 | 34.38 | 0.046125475
2 | 6016 | П1| 0.0107| 0.0004913 | 32.12 | 66.51 | 0.045912031
3 | 6018 | П1| 0.005700| 0.0002759 | 18.04 | 84.55 | 0.048408322
4 | 6006 | П1| 0.002400| 0.0001124 | 7.35 | 91.90 | 0.046852022
5 | 6007 | П1| 0.001000| 0.0000466 | 3.05 | 94.95 | 0.046580821
6 | 6004 | П1| 0.00080000| 0.0000385 | 2.52 | 97.47 | 0.048106253
В сумме = 0.0014905 97.47
Суммарный вклад остальных = 0.0000388 2.53 (2 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 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 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~														
6004 П1 2.0 0.0 8011.00 3926.00 30.00 15.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0015000														
6005 П1 2.0 0.0 7917.00 3942.00 30.00 15.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0015000														
6006 П1 2.0 0.0 7909.00 4004.00 20.00 15.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0047000														
6007 П1 2.0 0.0 7894.00 4010.00 20.00 15.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0020000														
6008 П1 2.0 0.0 7811.00 3902.00 70.00 92.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0221000														
6015 П1 2.0 150.0 7934.00 3937.00 10.00 10.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0000300														
6016 П1 2.0 150.0 7836.00 3836.00 40.00 90.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0209000														
6018 П1 2.0 150.0 8023.00 3982.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0018000														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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 М

Источники | Их расчетные параметры

Номер| Код | М |Тип | Cm | Um | Xm |
-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|						
1 | 6004 | 0.001500| П1 | 0.267874 | 0.50 | 11.4 |
2 | 6005 | 0.001500| П1 | 0.267874 | 0.50 | 11.4 |
3 | 6006 | 0.004700| П1 | 0.839338 | 0.50 | 11.4 |
4 | 6007 | 0.002000| П1 | 0.357165 | 0.50 | 11.4 |
5 | 6008 | 0.022100| П1 | 3.946676 | 0.50 | 11.4 |
6 | 6015 | 0.000030| П1 | 0.005357 | 0.50 | 11.4 |
7 | 6016 | 0.020900| П1 | 3.732376 | 0.50 | 11.4 |
8 | 6018 | 0.001800| П1 | 0.321449 | 0.50 | 11.4 |
Суммарный Mq= 0.054530 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.738109 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
Фоновая концентрация не задана

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

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=178)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=152)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.018: 0.095: 0.032: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.019: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп:   95 :   96 :   99 :  107 :  152 :  245 :  259 :  263 :  265 :  266 :  266 :
 Uоп: 6.69 : 4.86 : 3.02 : 1.24 :12.00 :12.00 : 2.27 : 4.08 : 5.89 :12.00 : 9.57 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.052: 0.013: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.042: 0.012: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви :    :    : 0.001: 0.001: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001:    :    :    :
 Ки :    :    : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 :    :    :    :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 18)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.052: 0.026: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп:   81 :   79 :   74 :   62 :   18 :  309 :  290 :  283 :  280 :  278 :  276 :
 Uоп: 6.80 : 4.90 : 3.10 : 1.39 :12.00 : 0.81 : 2.42 : 4.17 : 5.99 :12.00 : 9.57 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.024: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.022: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви :    :    : 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:    :    :    :
 Ки :    :    : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :    :    :    :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
~~~
```

```
   Город    :006 Атырауская область.
   Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:31
   Примесь  :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
         ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 64
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2415:  2415:  2415:  2415:  2414:  2414:  2414:  2414:  2414:  2412:  2407:  2395:  2371:  2325:  2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2234:  2190:  2146:  2103:  2059:  2012:  1966:  1919:  1873:  1826:  1780:  1733:  1733:  1733:  1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1731:  1731:  1731:  1730:  1730:  1730:  1730:  1729:  1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   921:   884:   848:   812:   776:   739:   703:   667:   631:   594:   558:   522:   486:   449:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413:   413:   413:   413:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   410:   410:   410:   410:   410:   410:   410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -658:  -682:  -705:  -728:  -751:  -774:  -798:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	10492:	10451:	10409:	10368:	10326:	10285:	10243:	10202:	10202:	10202:	10202:	10202:	10201:	10201:	10201:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-821:	-821:	-821:	-821:	-821:	-821:	-822:	-822:	-822:	-822:	-822:	-822:	-822:	-822:	-822:
x=	10201:	10201:	10201:	10201:	10201:	10200:	10200:	10200:	10200:	10200:	10200:	10200:	10200:	10200:	10199:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-822:	-822:	-822:	-822:	-822:	-824:	-827:	-832:	-843:	-854:	-865:	-879:	-893:	-907:	-907:
x=	10199:	10199:	10199:	10199:	10198:	10194:	10186:	10170:	10137:	10104:	10070:	10024:	9978:	9932:	9932:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-908:	-908:	-908:	-908:	-908:	-908:	-908:	-908:	-908:	-908:
x=	9932:	9932:	9932:	9931:	9931:	9931:	9931:	9931:	9931:	9931:	9930:	9930:	9930:	9930:	9930:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-908:	-908:	-908:	-908:	-909:	-909:	-909:	-909:	-909:	-909:	-909:	-909:	-909:	-909:	-909:
x=	9930:	9930:	9929:	9929:	9929:	9929:	9929:	9929:	9929:	9928:	9928:	9928:	9928:	9928:	9928:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-909:	-909:	-909:	-909:	-910:	-910:	-910:	-911:	-914:	-921:	-936:	-950:	-964:	-982:	-1001:
x=	9928:	9927:	9927:	9927:	9927:	9927:	9927:	9925:	9917:	9902:	9872:	9841:	9811:	9770:	9728:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1020:	-1037:	-1055:	-1073:	-1091:	-1109:	-1127:	-1144:	-1161:	-1177:	-1194:	-1211:	-1228:	-1245:	-1261:
x=	9687:	9644:	9601:	9559:	9516:	9473:	9431:	9385:	9339:	9293:	9248:	9202:	9156:	9111:	9065:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1278:	-1295:	-1312:	-1328:	-1328:	-1328:	-1328:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	9019:	8973:	8928:	8882:	8882:	8882:	8882:	8881:	8881:	8881:	8881:	8881:	8880:	8880:	8880:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8880:	8880:	8880:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8878:	8878:	8878:	8878:	8878:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8878:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8876:	8876:	8876:	8876:	8876:	8876:	8875:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8875:	8875:	8875:	8875:	8875:	8874:	8874:	8874:	8874:	8874:	8874:	8873:	8873:	8873:	8873:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1330:
x=	8873:	8872:	8872:	8872:	8872:	8872:	8872:	8871:	8871:	8871:	8871:	8871:	8870:	8870:	8870:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:
x=	8870:	8870:	8870:	8869:	8869:	8869:	8869:	8869:	8869:	8868:	8868:	8868:	8868:	8868:	8867:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	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=	-1330:	-1332:	-1336:	-1339:	-1343:	-1346:	-1350:	-1353:	-1357:	-1361:	-1365:	-1369:	-1373:	-1377:	-1381:
x=	8862:	8842:	8802:	8761:	8721:	8680:	8640:	8599:	8558:	8512:	8465:	8418:	8371:	8324:	8277:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12858.0 м,  Y=  2462.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0038046 доли ПДКмр|
                                     |      0.0007609 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                     и скорости ветра  6.15 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0221|   0.0015400 |  40.48 |  40.48 |  0.069681548  |
|  2 | 6016 | П1|     0.0209|   0.0014605 |  38.39 |  78.87 |  0.069882765  |
|  3 | 6006 | П1|   0.004700|   0.0003242 |   8.52 |  87.39 |  0.068973377  |
|  4 | 6007 | П1|   0.002000|   0.0001374 |   3.61 |  91.00 |  0.068700001  |
|  5 | 6018 | П1|   0.001800|   0.0001265 |   3.33 |  94.32 |  0.070283487  |
|  6 | 6004 | П1|   0.001500|   0.0001079 |   2.84 |  97.16 |  0.071914174  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
```

```
|              В сумме =   0.0036965    97.16                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001081     2.84 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~мЗ/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
6004	П1	2.0		0.0	8011.00	3926.00	30.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0046000			
6005	П1	2.0		0.0	7917.00	3942.00	30.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0046000			
6006	П1	2.0		0.0	7909.00	4004.00	20.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142000			
6007	П1	2.0		0.0	7894.00	4010.00	20.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0061000			
6008	П1	2.0		0.0	7811.00	3902.00	70.00	92.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0673000			
6015	П1	2.0		150.0	7934.00	3937.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000			
6016	П1	2.0		150.0	7836.00	3836.00	40.00	90.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0635000			
6018	П1	2.0		150.0	8023.00	3982.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0036000			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6004	0.004600	П1	0.273827	0.50	11.4
2	6005	0.004600	П1	0.273827	0.50	11.4
3	6006	0.014200	П1	0.845291	0.50	11.4
4	6007	0.006100	П1	0.363118	0.50	11.4
5	6008	0.067300	П1	4.006203	0.50	11.4
6	6015	0.000100	П1	0.005953	0.50	11.4
7	6016	0.063500	П1	3.779999	0.50	11.4
8	6018	0.003600	П1	0.214299	0.50	11.4

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.164000 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     9.762516 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

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

 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=152)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.019: 0.096: 0.032: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.058: 0.019: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   95 :   96 :   99 :  107 :  152 :  245 :  259 :  263 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 6.69 : 4.85 : 3.00 : 1.24 :12.00 :12.00 : 2.27 : 4.08 : 5.89 :12.00 : 9.57 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.053: 0.013: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.042: 0.012: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви :    :    : 0.001: 0.001: 0.000: 0.003: 0.001: 0.001:    :    :    :
Ки :    :    : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 18)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.053: 0.026: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.032: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   81 :   79 :   74 :   62 :   18 :  309 :  290 :  283 :  280 :  278 :  276 :
Uоп: 6.80 : 4.96 : 3.10 : 1.39 :12.00 : 0.81 : 2.39 : 4.17 : 5.99 :12.00 : 9.57 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.024: 0.011: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.022: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви :    :    : 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000:    :    :    :
Ки :    :    : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

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

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

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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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:
**~~~

```
 x=  11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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:
**~~~

```
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  2234:  2190:  2146:  2103:  2059:  2012:  1966:  1919:  1873:  1826:  1780:  1733:  1733:  1733:  1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1731:  1731:  1731:  1730:  1730:  1730:  1730:  1729:  1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=   921:   884:   848:   812:   776:   739:   703:   667:   631:   594:   558:   522:   486:   449:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=   413:   413:   413:   413:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   410:   410:   410:   410:   410:   410:   410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  -658:  -682:  -705:  -728:  -751:  -774:  -798:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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=  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
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:
~~~
```

```
~~~
```

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	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00			3.0	1.00	0		0.0000002

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-			доли ПДК	[м/с]	[м]	
1	0001	0.00000021	T	0.032008	1.86	49.7	

Суммарный Mq= 0.00000021 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.032008 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.86 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
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

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:31
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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)

ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~					~гр.~	~г/с~
6004	П1	2.0		0.0	8011.00	3926.00	30.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000400			
6005	П1	2.0		0.0	7917.00	3942.00	30.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000400			
6006	П1	2.0		0.0	7909.00	4004.00	20.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000			
6007	П1	2.0		0.0	7894.00	4010.00	20.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000			
6008	П1	2.0		0.0	7811.00	3902.00	70.00	92.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000			
6015	П1	2.0		150.0	7934.00	3937.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010			
6016	П1	2.0		150.0	7836.00	3836.00	40.00	90.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 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 М

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6004	0.000040	П1	0.142866	0.50	11.4
2	6005	0.000040	П1	0.142866	0.50	11.4
3	6006	0.000100	П1	0.357165	0.50	11.4
4	6007	0.000100	П1	0.357165	0.50	11.4
5	6008	0.000600	П1	2.142992	0.50	11.4
6	6015	0.00000100	П1	0.003572	0.50	11.4
7	6016	0.000600	П1	2.142992	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.001481 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.289618 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

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

y= 10973 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=178)

x=	2282	3602	4922	6242	7562	8882	10202	11522	12842	14162	15482
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= 9653 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=177)

```
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=152)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.053: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон:   95 :   96 :   99 :  107 :  152 :  245 :  258 :  263 :  264 :  266 :  266 :
Uоп: 6.69 : 4.85 : 3.00 : 1.24 :12.00 :12.00 : 2.27 : 4.08 : 5.89 :12.00 : 9.57 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.028: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6008 : 6016 : 6008 : 6016 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.024: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6016 : 6008 : 6016 : 6008 :
Ви :    :    :    : 0.001:    : 0.001:    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    : 6007 :    : 6006 :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 18)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.029: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 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=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0530137 доли ПДКмр|
                                     |      0.0005301 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                                    ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1| 0.00060000|   0.0283806 |  53.53 |  53.53 |   47.3010597  |
|  2 | 6016 | П1| 0.00060000|   0.0239835 |  45.24 |  98.77 |   39.9724503  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0523641    98.77                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006496     1.23 (5 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
               ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1320 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.006 0.009 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.002 0.003 0.004 0.010 0.053 0.017 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 6
   |                     ^                                             |
 7-| 0.002 0.003 0.004 0.009 0.029 0.014 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0530137 долей ПДКмр
                                    =  0.0005301 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
               ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
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=   3370:  3533:  3575:  3575:  3732:  3892:  4563:  4563:  4632:  4785:  4929:  5062:  5183:  5288:  5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  6385:  6375:  6375:  6375:  6384:  6414:  6583:  6586:  6603:  6661:  6738:  6832:  6942:  7067:  7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
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=  5449:  5501:  5533:  5546:  5537:  5509:  5350:  5349:  5345:  5294:  5224:  5136:  5032:  4913:  4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351:  7505:  7665:  7828:  7991:  8152:  8802:  8801:  8821:  8976:  9124:  9261:  9387:  9498:  9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4637:  4485:  4327:  4165:  4001:  3839:  3681:  2942:  2943:  2873:  2725:  2587:  2461:  2349:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672:  9731:  9771:  9791:  9791:  9770:  9729:  9486:  9483:  9461:  9392:  9305:  9201:  9083:  8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2173:  2113:  2072:  2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  6585.5 м,  Y=  4562.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0129465 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001295 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   118 град.
                    и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1| 0.00060000|   0.0055022 |  42.50 |  42.50 |    9.1703367  |
|  2 | 6016 | П1| 0.00060000|   0.0051566 |  39.83 |  82.33 |    8.5943108  |
|  3 | 6007 | П1| 0.00010000|   0.0008405 |   6.49 |  88.82 |    8.4052134  |
|  4 | 6006 | П1| 0.00010000|   0.0008298 |   6.41 |  95.23 |    8.2984056  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0123292    95.23                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006173     4.77 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
    Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
            ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 1906
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y=  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -906:  -906:  -906:  -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5738:  5738:  5738:  5738:  5738:  5738:  5737:  5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -906:  -906:  -906:  -906:  -906:  -905:  -902:  -897:  -887:  -877:  -867:  -854:  -840:  -826:  -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737:  5737:  5737:  5737:  5736:  5732:  5725:  5710:  5680:  5652:  5623:  5585:  5548:  5510:  5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -791:  -774:  -757:  -739:  -717:  -695:  -674:  -652:  -630:  -608:  -586:  -564:  -543:  -542:  -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426:  5383:  5341:  5299:  5257:  5215:  5173:  5131:  5089:  5048:  5006:  4964:  4922:  4922:  4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -541:  -541:  -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922:  4922:  4921:  4921:  4921:  4921:  4921:  4921:  4921:  4921:  4920:  4920:  4920:  4920:  4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 4918: 4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

```
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032:  993:  957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  921:  884:  848:  812:  776:  739:  703:  667:  631:  594:  558:  522:  486:  449:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  413:  413:  413:  413:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  410:  410:  410:  410:  410:  410:  410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  410:  409:  404:  395:  378:  343:  308:  274:  241:  207:  174:  141:  141:  141:  140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  139:  139:  139:  139:  139:  139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  138:  136:  131:  121:  102:  65:  28:  -9:  -44:  -79: -114: -149: -181: -212: -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9932:  9932:  9932:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9930:  9930:  9930:  9930:  9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930:  9930:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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=  -909:  -909:  -909:  -909:  -910:  -910:  -910:  -911:  -914:  -921:  -936:  -950:  -964:  -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9925:  9917:  9902:  9872:  9841:  9811:  9770:  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= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687:  9644:  9601:  9559:  9516:  9473:  9431:  9385:  9339:  9293:  9248:  9202:  9156:  9111:  9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019:  8973:  8928:  8882:  8882:  8882:  8882:  8881:  8881:  8881:  8881:  8881:  8880:  8880:  8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880:  8880:  8880:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8878:  8878:  8878:  8878:  8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875:  8875:  8875:  8875:  8875:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8873:  8873:  8873:  8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12858.0 м,  Y=  2462.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020656 доли ПДКмр|
                                     |      0.0000207 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                    и скорости ветра  6.15 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6016 | П1| 0.00060000|   0.0008386 |  40.60 |  40.60 |    1.3976555  |
|  2 | 6008 | П1| 0.00060000|   0.0008362 |  40.48 |  81.08 |    1.3936311  |
|  3 | 6006 | П1| 0.00010000|   0.0001379 |   6.68 |  87.76 |    1.3794676  |
|  4 | 6007 | П1| 0.00010000|   0.0001374 |   6.65 |  94.41 |    1.3740002  |
|  5 | 6004 | П1| 0.00004000|   0.0000575 |   2.79 |  97.19 |    1.4382834  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0020077    97.19                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000579     2.81 (2 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
            ПДКмр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1    2.0                0.0    7993.00    3949.00      10.00      60.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0010480


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
            ПДКмр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |    М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |    0.001048| П1 |   0.037431 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001048 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.037431 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКмр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКмр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКмр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКмр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКмр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     6.0 0.080 66.25  0.3330 450.0    8097.00    4088.00                          1.0 1.00 0  0.0210000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 |    0.021000| T |   0.213386 |   1.86   |    99.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.021000 г/с                                       |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.213386 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.86 м/с             |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.86 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                    размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 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=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 27)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.020: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 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=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м
                                  _____
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0479843 доли ПДКмр|
                                    |       0.0023992 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   118 град.
                     и скорости ветра  3.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.0210|   0.0479843 | 100.00 | 100.00 |    2.2849650  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0479843   100.00                                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1320 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.001 0.002 0.003 0.006 0.011 0.010 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.001 0.002 0.004 0.009 0.048 0.030 0.008 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 6
   |                     ^                                             |
 7-| 0.001 0.002 0.003 0.008 0.020 0.017 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                   |
```

```
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0479843 долей ПДКмр
                                    =  0.0023992 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     118 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.50 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____________________________________________________________________________
 y=   2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:32
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y=	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-906:	-906:	-906:	-906:
x=	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5737:	5737:
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=	-906:	-906:	-906:	-906:	-906:	-905:	-902:	-897:	-887:	-877:	-867:	-854:	-840:	-826:	-809:
x=	5737:	5737:	5737:	5737:	5736:	5732:	5725:	5710:	5680:	5652:	5623:	5585:	5548:	5510:	5468:
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=	-791:	-774:	-757:	-739:	-717:	-695:	-674:	-652:	-630:	-608:	-586:	-564:	-543:	-542:	-542:
x=	5426:	5383:	5341:	5299:	5257:	5215:	5173:	5131:	5089:	5048:	5006:	4964:	4922:	4922:	4922:
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=	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-541:	-541:	-541:
x=	4922:	4922:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4920:	4920:	4920:	4920:
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=	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-540:	-540:	-540:	-540:
x=	4920:	4920:	4920:	4920:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4918:	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=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225:	-197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479:	4445:
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=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273:	308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992:	3960:
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=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:	3864:
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=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	416:	418:	423:
x=	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3863:	3861:	3856:
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=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777:	777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602:	3602:
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=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:

x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:
x=	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3599:	3596:	3591:	3579:	3557:	3535:	3513:	3484:
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:	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:	0.000:

y=	956:	992:	1031:	1069:	1107:	1146:	1184:	1223:	1265:	1308:	1350:	1393:	1435:	1478:	1520:
x=	3455:	3426:	3399:	3372:	3344:	3317:	3289:	3262:	3237:	3213:	3188:	3163:	3138:	3114:	3089:
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:	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:	0.000:

y=	1563:	1605:	1648:	1690:	1733:	1733:	1733:	1733:	1733:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:
x=	3064:	3039:	3015:	2990:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:
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:	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:	0.000:

y=	1734:	1734:	1734:	1734:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1736:	1736:
x=	2965:	2965:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:
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:	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:	0.000:

y=	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1738:	1742:	1751:	1769:	1806:	1843:	1880:	1918:	1956:
x=	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2963:	2962:	2958:	2952:	2938:	2925:	2912:	2899:	2886:
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:	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:	0.000:

y=	1994:	2032:	2077:	2123:	2168:	2214:	2259:	2305:	2350:	2397:	2444:	2491:	2538:	2585:	2631:
x=	2873:	2860:	2846:	2832:	2818:	2804:	2790:	2777:	2763:	2751:	2739:	2727:	2715:	2703:	2691:
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:	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:	0.000:

y=	2678:	2725:	2772:	2819:	2866:	2912:	2959:	3006:	3053:	3061:	3062:	3070:	3071:	3090:	3091:
x=	2679:	2668:	2656:	2644:	2632:	2620:	2608:	2596:	2585:	2584:	2584:	2584:	2584:	2583:	2583:
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:	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:	0.000:

y=	3114:	3135:	3176:	3217:	3258:	3299:	3340:	3381:	3428:	3475:	3522:	3569:	3616:	3663:	3710:
x=	2583:	2582:	2581:	2579:	2578:	2577:	2576:	2574:	2573:	2571:	2570:	2568:	2567:	2566:	2564:
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:	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:	0.000:

y=	3758:	3805:	3852:	3900:	3947:	3994:	4042:	4089:	4136:	4184:	4231:	4278:	4326:	4373:	4373:
x=	2563:	2561:	2560:	2558:	2557:	2555:	2554:	2552:	2551:	2550:	2548:	2547:	2545:	2544:	2544:
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:	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:	0.000:

y=	4373:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4376:	4376:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:
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:	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:	0.000:

y=	4376:	4376:	4376:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4378:	4378:	4378:	4378:	4378:	4379:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:
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:	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:	0.000:

y=	4379:	4379:	4379:	4379:	4379:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4381:	4381:	4381:	4381:
x=	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:
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:	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:	0.000:

y=	4382:	4384:	4396:	4418:	4463:	4508:	4553:	4597:	4640:	4684:	4728:	4776:	4825:	4873:	4921:
x=	2545:	2546:	2548:	2552:	2560:	2568:	2576:	2585:	2593:	2601:	2610:	2620:	2629:	2639:	2649:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032:  993:  957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  921:  884:  848:  812:  776:  739:  703:  667:  631:  594:  558:  522:  486:  449:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  413:  413:  413:  413:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  410:  410:  410:  410:  410:  410:  410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  410:  409:  404:  395:  378:  343:  308:  274:  241:  207:  174:  141:  141:  141:  140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  139:  139:  139:  139:  139:  139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  138:  136:  131:  121:  102:  65:  28:  -9:  -44:  -79: -114: -149: -181: -212: -244:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

```
 x=  8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12861.0 м, Y= 5436.0 м

```
                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0016304 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000815 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
 |Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
 |----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
 |  1 | 0001 | T |     0.0210|   0.0016304 | 100.00 | 100.00 |  0.077640116  |
 |-------------------------------------------------------------------------------|
 |                 В сумме =   0.0016304   100.00                                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 3. Исходные параметры источников.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :006 Атырауская область.
      Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
      Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
              ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

      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    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
 ~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
  6002  П1    2.0                  0.0    7993.00    3949.00      10.00      60.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0480000


 4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :006 Атырауская область.
      Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
              ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

      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 | 6002 |    0.048000| П1 |  34.287861 |   0.50   |    11.4   |
 |~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
 |Суммарный Mq=    0.048000 г/с                                    |
 |Сумма Cм по всем источникам =    34.287861 долей ПДК            |
 |-----------------------------------------------------------------|
 |Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
 |_________________________________________________________________|

 5. Управляющие параметры расчета
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :006 Атырауская область.
      Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
              ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

      Фоновая концентрация не задана

      Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
      Расчет по границе области влияния
      Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
      Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


 6. Результаты расчета в виде таблицы.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :006 Атырауская область.
      Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
      Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
              ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился на прямоугольнике 1
      с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                     размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
     |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 _____________
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=166)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.059: 0.052: 0.030: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  107 :  112 :  120 :  135 :  166 :  207 :  232 :  244 :  250 :  254 :  257 :
Uоп: 7.16 : 5.46 : 3.82 : 2.34 : 1.41 : 1.63 : 2.82 : 4.35 : 6.05 :12.00 : 9.57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.387 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=134)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.059: 0.387: 0.160: 0.042: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.019: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   94 :   96 :   98 :  104 :  134 :  245 :  259 :  263 :  265 :  266 :  267 :
Uоп: 6.80 : 5.00 : 3.28 : 1.41 :12.00 :12.00 : 2.02 : 3.86 : 5.67 : 7.44 : 9.28 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 26)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.025: 0.051: 0.159: 0.102: 0.038: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   81 :   78 :   74 :   63 :   26 :  315 :  292 :  284 :  280 :  278 :  277 :
Uоп: 6.87 : 5.11 : 3.33 : 1.64 :12.00 :12.00 : 2.21 : 3.97 : 5.73 : 7.54 : 9.28 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.042: 0.038: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м
                          _____________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3870639 доли ПДКмр|
                                     |       0.0193532 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   134 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1|     0.0480|   0.3870639 | 100.00 | 100.00 |    8.0638313  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3870639   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
               ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
      |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |- 1
    |                                                                   |
  2-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 2
    |                                                                   |
  3-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.016 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 |- 3
    |                                                                   |
  4-| 0.010 0.013 0.017 0.022 0.026 0.025 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 4
    |                                                                   |
  5-| 0.011 0.015 0.022 0.036 0.059 0.052 0.030 0.019 0.014 0.011 0.009 |- 5
    |                                                                   |
  6-| 0.012 0.017 0.026 0.059 0.387 0.160 0.042 0.022 0.015 0.011 0.009 |- 6
    |                     ^                                             |
  7-| 0.012 0.016 0.025 0.051 0.159 0.102 0.038 0.021 0.014 0.011 0.009 |- 7
    |                                                                   |
  8-| 0.011 0.014 0.020 0.030 0.042 0.038 0.026 0.018 0.013 0.010 0.008 |- 8
    |                                                                   |
  9-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.022 0.021 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 9
    |                                                                   |
 10-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |-10
    |                                                                   |
 11-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-11
    |                                                                   |
 12-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 |-12
    |                                                                   |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.3870639 долей ПДКмр
                                    =  0.0193532 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     134 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
               ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____________________________________________________________________________________
 y=   2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063:
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: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  350 :  355 :  359 :    4 :   23 :   23 :   24 :   29 :   34 :   39 :   44 :   49 :   54 :   60 :   65 :
```

```
Uоп: 1.59 : 1.55 : 1.52 : 1.47 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.43 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.43 : 1.40 : 1.37 : 1.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3370: 3533: 3575: 3575: 3732: 3892: 4563: 4563: 4632: 4785: 4929: 5062: 5183: 5288: 5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385: 6375: 6375: 6375: 6384: 6414: 6583: 6586: 6603: 6661: 6738: 6832: 6942: 7067: 7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.067: 0.068: 0.068: 0.070: 0.073: 0.076: 0.077: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  70 :  76 :  77 :  77 :  82 :  88 : 114 : 114 : 116 : 122 : 128 : 134 : 140 : 145 : 151 :
Uоп: 1.28 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.16 : 1.10 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.10 : 1.13 : 1.15 : 1.16 : 1.17 : 1.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5449: 5501: 5533: 5546: 5537: 5509: 5350: 5349: 5345: 5294: 5224: 5136: 5032: 4913: 4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351: 7505: 7665: 7828: 7991: 8152: 8802: 8801: 8821: 8976: 9124: 9261: 9387: 9498: 9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.070: 0.071: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059:
Cc : 0.003: 0.003: 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:
Фоп: 157 : 163 : 168 : 174 : 180 : 186 : 210 : 210 : 211 : 216 : 222 : 227 : 232 : 237 : 243 :
Uоп: 1.18 : 1.17 : 1.16 : 1.15 : 1.12 : 1.09 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.23 : 1.28 : 1.32 : 1.36 : 1.39 : 1.41 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4637: 4485: 4327: 4165: 4001: 3839: 3681: 2942: 2943: 2873: 2725: 2587: 2461: 2349: 2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672: 9731: 9771: 9791: 9791: 9770: 9729: 9486: 9483: 9461: 9392: 9305: 9201: 9083: 8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.062: 0.059: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052:
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: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 248 : 253 : 258 : 263 : 268 : 274 : 279 : 304 : 304 : 306 : 311 : 316 : 321 : 326 : 331 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.40 : 1.38 : 1.35 : 1.41 : 1.41 : 1.44 : 1.49 : 1.53 : 1.58 : 1.60 : 1.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2173: 2113: 2072: 2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808: 8656: 8499: 8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  335 :  340 :  345 :  350 :
Uоп: 1.63 : 1.63 : 1.61 : 1.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  6585.5 м,  Y=  4562.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0765943 доли ПДКмр|
                                     |       0.0038297 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                    и скорости ветра  1.05 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1|     0.0480|   0.0765943 | 100.00 | 100.00 |    1.5957136  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0765943   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
    Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
            ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 1906
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -906: -906: -906: -906: -906: -905: -902: -897: -887: -877: -867: -854: -840: -826: -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737: 5737: 5737: 5737: 5736: 5732: 5725: 5710: 5680: 5652: 5623: 5585: 5548: 5510: 5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920: 4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 4918: 4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=   414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=   434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=   777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
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=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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:
~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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:
**~~~

```
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=  1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014:
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=   921:   884:   848:   812:   776:   739:   703:   667:   631:   594:   558:   522:   486:   449:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=   413:   413:   413:   413:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   410:   410:   410:   410:   410:   410:   410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -658:  -682:  -705:  -728:  -751:  -774:  -798:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -824:  -827:  -832:  -843:  -854:  -865:  -879:  -893:  -907:  -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9932:  9932:  9932:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9930:  9930:  9930:  9930:  9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -908:  -908:  -908:  -908:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930:  9930:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -909:  -909:  -909:  -909:  -910:  -910:  -910:  -911:  -914:  -921:  -936:  -950:  -964:  -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9925:  9917:  9902:  9872:  9841:  9811:  9770:  9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687:  9644:  9601:  9559:  9516:  9473:  9431:  9385:  9339:  9293:  9248:  9202:  9156:  9111:  9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019:  8973:  8928:  8882:  8882:  8882:  8882:  8881:  8881:  8881:  8881:  8881:  8880:  8880:  8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880:  8880:  8880:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8878:  8878:  8878:  8878:  8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875:  8875:  8875:  8875:  8875:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8873:  8873:  8873:  8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.013:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12858.0 м,  Y=  2462.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0138943 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006947 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град.
                      и скорости ветра  5.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1|     0.0480|   0.0138943 | 100.00 | 100.00 |  0.289465100  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0138943   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     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    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     6.0 0.080 66.25  0.3330 450.0    8097.00    4088.00                        1.0 1.00 0  0.5080000
 6002  П1    2.0               0.0    7993.00    3949.00      10.00      60.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000903
 6003  П1    2.0               0.0    7970.00    3954.00      10.00       3.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0126400
 6004  П1    2.0               0.0    8011.00    3926.00      30.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2024000
 6005  П1    2.0               0.0    7917.00    3942.00      30.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2024000
 6006  П1    2.0               0.0    7909.00    4004.00      20.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.6296000
 6007  П1    2.0               0.0    7894.00    4010.00      20.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2698000
 6008  П1    2.0               0.0    7811.00    3902.00      70.00      92.00  0.00 1.0 1.00 0   2.978700
 6009  П1    2.0               0.0    7980.00    3951.00       2.00      30.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0060000
 6010  П1    2.0               0.0    7953.00    3957.00       3.00      70.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0060000
 6014  П1    2.0             150.0    7932.00    3998.00      10.00      10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001620
 6015  П1    2.0             150.0    7934.00    3937.00      10.00      10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0040000
```

```
 6016  П1    2.0                150.0    7836.00    3836.00      40.00      90.00  0.00 1.0 1.00 0   2.812500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.508000| Т  |   0.258095 |   1.86  |    99.4   |
|   2 | 6002 |    0.000090| П1 |    0.003225 |   0.50  |    11.4   |
|   3 | 6003 |    0.012640| П1 |    0.451457 |   0.50  |    11.4   |
|   4 | 6004 |    0.202400| П1 |    7.229024 |   0.50  |    11.4   |
|   5 | 6005 |    0.202400| П1 |    7.229024 |   0.50  |    11.4   |
|   6 | 6006 |    0.629600| П1 |   22.487122 |   0.50  |    11.4   |
|   7 | 6007 |    0.269800| П1 |    9.636318 |   0.50  |    11.4   |
|   8 | 6008 |    2.978700| П1 |  106.388802 |   0.50  |    11.4   |
|   9 | 6009 |    0.006000| П1 |    0.214299 |   0.50  |    11.4   |
|  10 | 6010 |    0.006000| П1 |    0.214299 |   0.50  |    11.4   |
|  11 | 6014 |    0.000162| П1 |    0.005786 |   0.50  |    11.4   |
|  12 | 6015 |    0.004000| П1 |    0.142866 |   0.50  |    11.4   |
|  13 | 6016 |    2.812500| П1 |  100.452721 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    7.632292 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =   254.713043 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     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
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.059: 0.064: 0.069: 0.071: 0.070: 0.067: 0.062: 0.056: 0.051: 0.041:
Cc : 0.054: 0.059: 0.064: 0.069: 0.071: 0.070: 0.067: 0.062: 0.056: 0.051: 0.041:
Фоп:  142 :  149 :  158 :  167 :  178 :  188 :  198 :  207 :  215 :  222 :  227 :
Uоп:11.53 :10.32 : 9.57 : 9.00 : 8.73 : 8.82 : 9.28 :10.03 :11.13 :12.00 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.016:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
```

```
~~~
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.113: 0.158: 0.239: 0.325: 0.280: 0.186: 0.128: 0.096: 0.075: 0.062:
Cc : 0.086: 0.113: 0.158: 0.239: 0.325: 0.280: 0.186: 0.128: 0.096: 0.075: 0.062:
Фоп:   69 :   63 :   54 :   37 :    7 :  334 :  312 :  300 :  293 :  289 :  286 :
Uоп: 7.27 : 5.59 : 3.97 : 2.62 : 1.96 : 2.24 : 3.33 : 4.85 : 6.51 :12.00 :10.03 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.036: 0.047: 0.066: 0.099: 0.135: 0.116: 0.077: 0.053: 0.039: 0.031: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.034: 0.044: 0.063: 0.096: 0.132: 0.114: 0.075: 0.051: 0.038: 0.029: 0.024:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.025: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  413 : Y-строка  9  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.095: 0.120: 0.148: 0.167: 0.158: 0.131: 0.104: 0.084: 0.069: 0.058:
Cc : 0.077: 0.095: 0.120: 0.148: 0.167: 0.158: 0.131: 0.104: 0.084: 0.069: 0.058:
Фоп:   58 :   51 :   40 :   25 :    5 :  343 :  326 :  313 :  305 :  299 :  295 :
Uоп:12.00 : 6.65 : 5.32 : 4.27 : 3.79 : 3.97 : 4.77 : 5.99 : 7.33 : 8.93 :10.49 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.032: 0.039: 0.049: 0.061: 0.068: 0.065: 0.054: 0.043: 0.035: 0.028: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.030: 0.037: 0.047: 0.059: 0.067: 0.063: 0.052: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.079: 0.092: 0.105: 0.111: 0.108: 0.098: 0.084: 0.072: 0.062: 0.054:
Cc : 0.068: 0.079: 0.092: 0.105: 0.111: 0.108: 0.098: 0.084: 0.072: 0.062: 0.054:
Фоп:   49 :   41 :   31 :   18 :    3 :  348 :  334 :  323 :  314 :  307 :  302 :
Uоп: 9.11 :12.00 : 6.80 : 6.05 : 5.57 : 5.73 : 6.35 : 7.33 :12.00 : 9.85 :11.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.046: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.043: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.067: 0.074: 0.080: 0.083: 0.082: 0.077: 0.070: 0.062: 0.055: 0.048:
Cc : 0.059: 0.067: 0.074: 0.080: 0.083: 0.082: 0.077: 0.070: 0.062: 0.055: 0.048:
Фоп:   42 :   35 :   26 :   15 :    3 :  350 :  339 :  329 :  321 :  314 :  309 :
Uоп:10.49 : 9.39 :12.00 :12.00 : 7.51 : 7.62 :12.00 : 8.82 : 9.85 :11.41 :12.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.057: 0.061: 0.065: 0.067: 0.066: 0.063: 0.059: 0.054: 0.048: 0.039:
Cc : 0.052: 0.057: 0.061: 0.065: 0.067: 0.066: 0.063: 0.059: 0.054: 0.048: 0.039:
Фоп:   37 :   30 :   21 :   12 :    2 :  352 :  342 :  334 :  326 :  320 :  314 :
Uоп:12.00 :11.16 :10.03 : 9.57 : 9.28 : 9.39 : 9.74 :10.49 :11.53 :12.00 :12.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.015:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.5627015 доли ПДКмр|
                                     |      2.5627015 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|    2.9787|   1.4089568 |  54.98 |  54.98 |  0.473010629  |
|  2 | 6016 | П1|    2.8125|   1.1242250 |  43.87 |  98.85 |  0.399724454  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   2.5331817    98.85                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0295198     1.15 (11 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     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


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1320 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.054 0.059 0.064 0.069 0.071 0.070 0.067 0.062 0.056 0.051 0.041 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.061 0.070 0.078 0.086 0.090 0.088 0.082 0.073 0.065 0.057 0.050 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.070 0.083 0.098 0.114 0.122 0.119 0.106 0.090 0.075 0.064 0.055 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.079 0.099 0.128 0.165 0.193 0.181 0.145 0.111 0.088 0.071 0.059 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.088 0.117 0.170 0.277 0.427 0.352 0.209 0.137 0.099 0.077 0.063 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.093 0.128 0.207 0.490 2.563 0.857 0.281 0.154 0.106 0.080 0.065 |- 6
   |                     ^                                             |
 7-| 0.092 0.127 0.201 0.436 1.400 0.689 0.263 0.150 0.104 0.079 0.064 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.086 0.113 0.158 0.239 0.325 0.280 0.186 0.128 0.096 0.075 0.062 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.077 0.095 0.120 0.148 0.167 0.158 0.131 0.104 0.084 0.069 0.058 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.068 0.079 0.092 0.105 0.111 0.108 0.098 0.084 0.072 0.062 0.054 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.059 0.067 0.074 0.080 0.083 0.082 0.077 0.070 0.062 0.055 0.048 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.052 0.057 0.061 0.065 0.067 0.066 0.063 0.059 0.054 0.048 0.039 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.5627015 долей ПДКмр
                                =  2.5627015 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
      ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
  При опасном направлении ветра  :     152 град.
   и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     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
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
 x=  6385:  6375:  6375:  6375:  6384:  6414:  6583:  6586:  6603:  6661:  6738:  6832:  6942:  7067:  7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.557: 0.578: 0.584: 0.584: 0.605: 0.629: 0.627: 0.629: 0.616: 0.592: 0.571: 0.553: 0.538: 0.526: 0.516:
Cc : 0.557: 0.578: 0.584: 0.584: 0.605: 0.629: 0.627: 0.629: 0.616: 0.592: 0.571: 0.553: 0.538: 0.526: 0.516:
Фоп:   70 :   76 :   78 :   78 :   84 :   90 :  118 :  118 :  121 :  127 :  133 :  139 :  145 :  151 :  157 :
Uоп: 1.04 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.93 : 0.89 : 0.91 : 0.90 : 0.93 : 0.98 : 1.03 : 1.07 : 1.10 : 1.14 : 1.16 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.240: 0.250: 0.252: 0.252: 0.262: 0.273: 0.272: 0.273: 0.267: 0.257: 0.247: 0.239: 0.233: 0.226: 0.222:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.223: 0.231: 0.234: 0.234: 0.241: 0.249: 0.242: 0.242: 0.237: 0.226: 0.217: 0.210: 0.203: 0.198: 0.194:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.048: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5449:  5501:  5533:  5546:  5537:  5509:  5350:  5349:  5345:  5294:  5224:  5136:  5032:  4913:  4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351:  7505:  7665:  7828:  7991:  8152:  8802:  8801:  8821:  8976:  9124:  9261:  9387:  9498:  9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.508: 0.504: 0.501: 0.500: 0.502: 0.506: 0.464: 0.464: 0.461: 0.441: 0.424: 0.410: 0.399: 0.391: 0.385:
Cc : 0.508: 0.504: 0.501: 0.500: 0.502: 0.506: 0.464: 0.464: 0.461: 0.441: 0.424: 0.410: 0.399: 0.391: 0.385:
Фоп:  162 :  168 :  174 :  179 :  185 :  191 :  213 :  213 :  214 :  219 :  224 :  229 :  234 :  238 :  243 :
Uоп: 1.19 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.22 : 1.36 : 1.36 : 1.37 : 1.44 : 1.50 : 1.55 : 1.60 : 1.64 : 1.66 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.217: 0.214: 0.213: 0.210: 0.210: 0.212: 0.190: 0.190: 0.189: 0.180: 0.173: 0.167: 0.163: 0.158: 0.156:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.190: 0.188: 0.187: 0.186: 0.187: 0.188: 0.173: 0.173: 0.172: 0.164: 0.158: 0.153: 0.149: 0.148: 0.146:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4637:  4485:  4327:  4165:  4001:  3839:  3681:  2942:  2943:  2873:  2725:  2587:  2461:  2349:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672:  9731:  9771:  9791:  9791:  9770:  9729:  9486:  9483:  9461:  9392:  9305:  9201:  9083:  8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.381: 0.379: 0.379: 0.382: 0.386: 0.392: 0.401: 0.400: 0.400: 0.395: 0.386: 0.379: 0.375: 0.374: 0.374:
Cc : 0.381: 0.379: 0.379: 0.382: 0.386: 0.392: 0.401: 0.400: 0.400: 0.395: 0.386: 0.379: 0.375: 0.374: 0.374:
Фоп:  248 :  253 :  257 :  262 :  267 :  272 :  276 :  300 :  300 :  302 :  307 :  312 :  316 :  321 :  326 :
Uоп: 1.69 : 1.69 : 1.67 : 1.66 : 1.63 : 1.59 : 1.54 : 1.55 : 1.53 : 1.57 : 1.60 : 1.65 : 1.67 : 1.68 : 1.67 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.155: 0.154: 0.154: 0.155: 0.157: 0.159: 0.163: 0.163: 0.163: 0.161: 0.158: 0.156: 0.155: 0.154: 0.154:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.145: 0.144: 0.146: 0.147: 0.149: 0.152: 0.158: 0.160: 0.161: 0.158: 0.155: 0.152: 0.152: 0.151: 0.152:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2173:  2113:  2072:  2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.376: 0.381: 0.388: 0.398:
Cc : 0.376: 0.381: 0.388: 0.398:
Фоп:  331 :  335 :  340 :  345 :
Uоп: 1.65 : 1.63 : 1.59 : 1.54 :
       :    :    :    :
Ви : 0.155: 0.157: 0.160: 0.164:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 :
Ви : 0.153: 0.156: 0.160: 0.164:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  6585.5 м,  Y=  4562.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6288490 доли ПДКмр|
                                     |       0.6288490 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   118 град.
                     и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     2.9787|   0.2731568 |  43.44 |  43.44 |  0.091703363  |
|  2 | 6016 | П1|     2.8125|   0.2417150 |  38.44 |  81.88 |  0.085943095  |
|  3 | 6006 | П1|     0.6296|   0.0522468 |   8.31 |  90.18 |  0.082984053  |
|  4 | 6007 | П1|     0.2698|   0.0226773 |   3.61 |  93.79 |  0.084052145  |
|  5 | 6005 | П1|     0.2024|   0.0166274 |   2.64 |  96.43 |  0.082151078  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.6064231     96.43                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0224259     3.57 (8 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
    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
        Всего просчитано точек: 1906
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

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

```
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  40 :  41 :  41 :  42 :  42 :  43 :  43 :  44 :  44 :  45 :  45 :  46 :  46 :  47 :  47 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  48 :  48 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :  49 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  49 :  49 :  50 :  50 :  50 :  51 :  51 :  52 :  52 :  53 :  53 :  54 :  54 :  54 :  54 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.41 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :
Uоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  54 :  55 :  55 :  56 :
Uоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.41 : 6.41 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
```

```
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  56 :  57 :  57 :  58 :  58 :  59 :  59 :  60 :  60 :  61 :  61 :  62 :  62 :  63 :  63 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  64 :  65 :  65 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фоп:  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.098:
Фоп:  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  66 :  67 :  67 :  67 :  68 :  68 :  69 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  69 :  70 :  70 :  71 :  71 :  72 :  72 :  73 :  73 :  74 :  74 :  75 :  75 :  76 :  76 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098:
Фоп:  77 :  77 :  78 :  78 :  79 :  79 :  80 :  80 :  81 :  81 :  81 :  81 :  81 :  81 :  81 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:  82 :  82 :  82 :  83 :  83 :  84 :  84 :  84 :  85 :  85 :  86 :  86 :  87 :  88 :  88 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  89 :  89 :  90 :  90 :  91 :  91 :  92 :  92 :  93 :  93 :  94 :  94 :  95 :  95 :  95 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :  95 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:  95 :  95 :  95 :  96 :  96 :  97 :  97 :  98 :  98 :  99 :  99 : 100 : 100 : 101 : 101 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098:
Фон:  102 :  102 :  103 :  103 :  104 :  104 :  105 :  105 :  106 :  107 :  107 :  108 :  108 :  109 :  109 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :
Uоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :
Uоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099:
Фон:  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  111 :  111 :  111 :  112 :  112 :  112 :  113 :
Uоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:
Cc : 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:
Фон:  113 :  114 :  115 :  115 :  116 :  116 :  117 :  117 :  118 :  118 :  119 :  119 :  120 :  120 :  121 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фон:  121 :  122 :  122 :  123 :  123 :  124 :  124 :  125 :  125 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
```

```
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фон:  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :
Uоп: 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :  163 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:  164 :  164 :  165 :  165 :  165 :  166 :  166 :  167 :  167 :  168 :  168 :  169 :  169 :  170 :  171 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  171 :  172 :  172 :  173 :  173 :  174 :  174 :  175 :  175 :  176 :  176 :  177 :  177 :  177 :  177 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
```

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  177 :  178 :  178 :  179 :  179 :  180 :  180 :  181 :  181 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098:
Фон:  182 :  182 :  183 :  183 :  184 :  184 :  185 :  185 :  186 :  186 :  187 :  187 :  188 :  188 :  189 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  189 :  190 :  190 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фон:  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  191 :  192 :  192 :  193 :  193 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп:  194 :  194 :  195 :  195 :  196 :  196 :  197 :  197 :  198 :  198 :  199 :  199 :  200 :  200 :  201 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фон:  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  214 :  214 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Фоп:  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фон:  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фон:  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фон:  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  252 :  253 :  253 :  253 :  254 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фон:  254 :  255 :  255 :  256 :  256 :  257 :  257 :  258 :  258 :  259 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
```

```
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

~~~
~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.101:
Cc : 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.101:
Фон:  286 :  286 :  286 :  286 :  286 :  286 :  287 :  287 :  287 :  287 :  287 :  287 :  287 :  288 :  288 :
Uоп: 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 : 6.15 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Uоп: 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фои:  349 :  349 :  350 :  350 :  350 :  351 :  351 :  352 :  352 :  353 :  353 :  354 :  354 :  355 :  355 :
Uои: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.099: 0.098:
Фои:  356 :  356 :  357 :  357 :  358 :  358 :  359 :  359 :    0 :    0 :    1 :    1 :    2 :    3 :    3 :
Uои: 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.41 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фои:    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :
Uои: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559: 7559: 7559: 7559: 7559: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7557: 7557: 7557: 7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фои:    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :
Uои: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557: 7557: 7556: 7556: 7556: 7556: 7556: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7554: 7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Фои:    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :    3 :
Uои: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554: 7551: 7540: 7518: 7474: 7431: 7387: 7345: 7302: 7259: 7216: 7168: 7120: 7072: 7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фои:    3 :    3 :    3 :    4 :    4 :    4 :    5 :    5 :    6 :    6 :    7 :    7 :    8 :    8 :    9 :
Uои: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099:
Фон:    9 :   10 :   11 :   11 :   12 :   12 :   13 :   13 :   14 :   14 :   15 :   15 :   16 :   16 :   17 :
Uоп: 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.25 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:   17 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фон:   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фон:   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   18 :   19 :   19 :   20 :   20 :   21 :   21 :   22 :   22 :   23 :
Uоп: 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.35 : 6.41 : 6.25 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 : 6.31 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.101:
Cc : 0.101:
Фон:   23 :
Uоп: 6.31 :
       :
Ви : 0.042:
Ки : 6008 :
Ви : 0.040:
Ки : 6016 :
Ви : 0.009:
Ки : 6006 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12858.0 м,  Y=  2462.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1009011 доли ПДКмр|
                                     |       0.1009011 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                     и скорости ветра  6.15 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     2.9787|   0.0415121 |  41.14 |  41.14 |  0.013936310  |
|  2 | 6016 | П1|     2.8125|   0.0393091 |  38.96 |  80.10 |  0.013976554  |
|  3 | 6006 | П1|     0.6296|   0.0086851 |   8.61 |  88.71 |  0.013794676  |
|  4 | 6007 | П1|     0.2698|   0.0037071 |   3.67 |  92.38 |  0.013740002  |
|  5 | 6004 | П1|     0.2024|   0.0029111 |   2.89 |  95.27 |  0.014382835  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
```

```
|              В сумме =   0.0961244    95.27                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0047767     4.73 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|~град.C|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  T     5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    7961.00    3992.00                      3.0 1.00 0  0.0009000
 0005  T     5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    8003.00    3872.00                      3.0 1.00 0  0.0030000
 0006  T     5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7974.00    3878.00                      3.0 1.00 0  0.0002000
 0007  T     5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7959.00    3883.00                      3.0 1.00 0  0.0002000
 6017  П1    2.0                  150.0    7883.00    4177.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0406000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |    0.000900| T  |   0.008570 |   1.37  |    27.0  |
|   2 | 0005 |    0.003000| T  |   0.224417 |   0.60  |     8.3  |
|   3 | 0006 |    0.000200| T  |   0.014961 |   0.60  |     8.3  |
|   4 | 0007 |    0.000200| T  |   0.014961 |   0.60  |     8.3  |
|   5 | 6017 |    0.040600| П1 |   8.700545 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.044900 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     8.963454 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                    размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   121 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма  %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1|     0.0406|   0.0686795 |  99.95 |  99.95 |    1.6916136  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0686795    99.95                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000319     0.05 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:32
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1320 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) 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-|  .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .  |- 3
    |                                                       |
  4-|  .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .  |- 4
    |                                                       |
  5-|  .   0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.001 0.001  .    .    .  |- 5
    |                                                       |
  6-|  .   0.001 0.001 0.003 0.069 0.007 0.002 0.001  .    .    .  |- 6
    |                     ^                                 |
  7-|  .   0.001 0.001 0.002 0.005 0.004 0.001 0.001  .    .    .  |- 7
    |                                                       |
  8-|  .    .   0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .    .  |- 8
    |                                                       |
  9-|  .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .  |- 9
    |                                                       |
 10-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
    |                                                       |
 11-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
    |                                                       |
 12-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-12
    |                                                       |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0687114 долей ПДКмр
                                =  0.0343557 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
      ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
  При опасном направлении ветра  :     121 град.
   и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.003: 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=  3370:  3533:  3575:  3575:  3732:  3892:  4563:  4563:  4632:  4785:  4929:  5062:  5183:  5288:  5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385:  6375:  6375:  6375:  6384:  6414:  6583:  6586:  6603:  6661:  6738:  6832:  6942:  7067:  7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5449:  5501:  5533:  5546:  5537:  5509:  5350:  5349:  5345:  5294:  5224:  5136:  5032:  4913:  4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351:  7505:  7665:  7828:  7991:  8152:  8802:  8801:  8821:  8976:  9124:  9261:  9387:  9498:  9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4637:  4485:  4327:  4165:  4001:  3839:  3681:  2942:  2943:  2873:  2725:  2587:  2461:  2349:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672:  9731:  9771:  9791:  9791:  9770:  9729:  9486:  9483:  9461:  9392:  9305:  9201:  9083:  8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  2173:  2113:  2072:  2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  8151.7 м,  Y=  5508.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0042470 доли ПДКмр|
                                     |       0.0021235 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6017 | П1|     0.0406|   0.0041297 |  97.24 |  97.24 |  0.101716653  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0041297    97.24                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001173     2.76 (4 источника)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y=  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -906:  -906:  -906:  -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5739:  5738:  5738:  5738:  5738:  5738:  5738:  5737:  5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -906:  -906:  -906:  -906:  -906:  -905:  -902:  -897:  -887:  -877:  -867:  -854:  -840:  -826:  -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737:  5737:  5737:  5737:  5736:  5732:  5725:  5710:  5680:  5652:  5623:  5585:  5548:  5510:  5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -791:  -774:  -757:  -739:  -717:  -695:  -674:  -652:  -630:  -608:  -586:  -564:  -543:  -542:  -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426:  5383:  5341:  5299:  5257:  5215:  5173:  5131:  5089:  5048:  5006:  4964:  4922:  4922:  4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -542:  -541:  -541:  -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922:  4922:  4921:  4921:  4921:  4921:  4921:  4921:  4921:  4921:  4920:  4920:  4920:  4920:  4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 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=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
x= 2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
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= 3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
x= 2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
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= 3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
x= 2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
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= 4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
x= 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
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= 4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
x= 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
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= 4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
x= 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
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= 4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
x= 2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
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= 4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
x= 2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
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= 5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
x= 2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
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= 5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
x= 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
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= 5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
x= 2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
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= 6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
x= 2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
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= 6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
x= 3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

```
 x=  12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
~~~

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= 1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032: 993: 957:

x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:

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= 921: 884: 848: 812: 776: 739: 703: 667: 631: 594: 558: 522: 486: 449: 413:

x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:

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= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:

x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:

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= 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 410: 410: 410: 410: 410: 410: 410:

x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:

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= 410: 409: 404: 395: 378: 343: 308: 274: 241: 207: 174: 141: 141: 141: 140:

x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:

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= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139:

x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:

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= 138: 136: 131: 121: 102: 65: 28: -9: -44: -79: -114: -149: -181: -212: -244:

x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:

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= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:

x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:

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= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:

x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:

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= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:

x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:

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= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:

x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024: 9978: 9932: 9932:

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= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:

x= 9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:

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= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:

x= 9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:

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=  -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 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=  -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559: 7559: 7559: 7559: 7559: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7557: 7557: 7557: 7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557: 7557: 7556: 7556: 7556: 7556: 7556: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7554: 7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
```

```
~~~
```

```
|  1 | 0004 |    0.000530| T |   0.192855 |   0.50  |    15.4  |
|  2 | 0008 |    0.000530| T |   0.192855 |   0.50  |    15.4  |
|  3 | 0009 |    0.000530| T |   0.192855 |   0.50  |    15.4  |
|  4 | 0010 |    0.000530| T |   0.192855 |   0.50  |    15.4  |
|~~~
```

```
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 26)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.003: 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=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0139559 доли ПДКмр|
                                     |      0.0002791 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   136 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0009 | T | 0.00053000|   0.0035235 |  25.25 |  25.25 |    6.6480660  |
|  2 | 0008 | T | 0.00053000|   0.0035092 |  25.14 |  50.39 |    6.6210828  |
|  3 | 0004 | T | 0.00053000|   0.0034785 |  24.92 |  75.32 |    6.5632024  |
|  4 | 0010 | T | 0.00053000|   0.0034447 |  24.68 | 100.00 |    6.4995031  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0139559   100.00                                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
    Примесь   :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
           ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
    |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
  |                                                     |
4-| .    .    .    .  0.000 0.000  .    .    .    .    .  |- 4
  |                                                     |
5-| .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .  |- 5
  |                                                     |
6-| .    .  0.000 0.001 0.014 0.006 0.001  .    .    .    .  |- 6
  |                   ^                                 |
```

```
 7-| .    .    0.000 0.001 0.007 0.003 0.001  .    .    .    .   |- 7
   |                                                             |
 8-| .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .   |- 8
   |                                                             |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 9
   |                                                             |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-10
   |                                                             |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-11
   |                                                             |
12-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-12
   |                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.0139559 долей ПДКмр
= 0.0002791 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 7562.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 4373.0 м
При опасном направлении ветра : 136 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

```
| 4 | 0010 | T | 0.00053000|   0.0004664 |  24.72 | 100.00 |  0.880016327  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.0018865   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8246:  8223:  8201:  8176:  8152:  8127:  8103:  8078:  8054:  8023:  7991:  7960:  7929:  7898:  7867:
x=  10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
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=  7836:  7804:  7773:  7742:  7711:  7711:  7711:  7711:  7711:  7710:  7710:  7710:  7710:  7710:  7710:
x=  11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523:
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=  7710:  7710:  7710:  7710:  7710:  7710:  7710:  7710:  7709:  7709:  7709:  7709:  7709:  7708:  7706:
x=  11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
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=  7701:  7691:  7672:  7652:  7632:  7605:  7578:  7551:  7517:  7483:  7450:  7416:  7382:  7345:  7308:
x=  11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
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=  7271:  7234:  7197:  7161:  7124:  7087:  7050:  7013:  7013:  7013:  7013:  7013:  7013:  7012:  7012:
x=  11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
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=  7012:  7012:  7012:  7012:  7012:  7012:  7012:  7012:  7011:  7011:  7011:  7011:  7011:  7011:  7011:
x=  12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
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=  7011:  7011:  7011:  7011:  7010:  7010:  7010:  7010:  7010:  7009:  7005:  6997:  6980:  6947:  6913:
x=  12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
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=  6879:  6844:  6809:  6773:  6738:  6699:  6661:  6622:  6583:  6545:  6506:  6467:  6429:  6383:  6337:
x=  12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
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=  6291:  6245:  6199:  6153:  6107:  6061:  6015:  5969:  5923:  5877:  5831:  5785:  5739:  5693:  5693:
x=  12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
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=  5693:  5693:  5692:  5692:  5692:  5692:  5692:  5692:  5692:  5692:  5691:  5691:  5691:  5691:  5691:
x=  12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
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=  5691:  5691:  5690:  5690:  5690:  5690:  5690:  5690:  5690:  5689:  5689:  5689:  5689:  5689:  5689:
x=  12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
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=  5687:  5681:  5670:  5646:  5599:  5551:  5503:  5502:  5502:  5502:  5502:  5502:  5502:  5502:  5502:
x=  12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
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=  5501:  5501:  5501:  5501:  5501:  5501:  5501:  5501:  5500:  5500:  5500:  5500:  5500:  5500:  5500:
x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
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=  5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

```
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79: -114: -149: -181: -212: -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9932:  9932:  9932:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9930:  9930:  9930:  9930:  9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930:  9930:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9925:  9917:  9902:  9872:  9841:  9811:  9770:  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= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687:  9644:  9601:  9559:  9516:  9473:  9431:  9385:  9339:  9293:  9248:  9202:  9156:  9111:  9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019:  8973:  8928:  8882:  8882:  8882:  8882:  8881:  8881:  8881:  8881:  8881:  8880:  8880:  8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880:  8880:  8880:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8878:  8878:  8878:  8878:  8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875:  8875:  8875:  8875:  8875:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8873:  8873:  8873:  8873:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -928:
----------:
 x=   5780:
----------:
```

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


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12842.0 м,  Y=  2418.3 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002078 доли ПДКмр|
                           |      0.0000042 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0010 | T | 0.00053000|   0.0000521 |  25.07 |  25.07 |  0.098278858  |
|  2 | 0004 | T | 0.00053000|   0.0000520 |  25.03 |  50.10 |  0.098124035  |
|  3 | 0008 | T | 0.00053000|   0.0000519 |  24.97 |  75.07 |  0.097900487  |
|  4 | 0009 | T | 0.00053000|   0.0000518 |  24.93 | 100.00 |  0.097735837  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0002078   100.00                                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           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  |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~гр.~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
6011  П1    2.0                0.0    7962.00   3932.00     47.00     15.00  0.00 3.0 1.00 0  0.2358000
6012  П1    2.0                0.0    7935.00   3893.00     15.00     10.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0160000
6013  П1    2.0                0.0    7818.00   3935.00     30.00     20.00  0.00 3.0 1.00 0  0.2385000
6017  П1    2.0              150.0    7883.00   4177.00      1.00      1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0002780


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           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 | 6011 |    0.235800| П1 |  84.219551 |   0.50   |     5.7   |
|   2 | 6012 |    0.016000| П1 |   5.714643 |   0.50   |     5.7   |
|   3 | 6013 |    0.238500| П1 |  85.183907 |   0.50   |     5.7   |
|   4 | 6017 |    0.000278| П1 |   0.099292 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.490578 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   175.217392 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
```

```
   Примесь  :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
              цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
              кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
         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= 8882, Y= 3713
            размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 _____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.019: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=169)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.006: 0.010: 0.016: 0.030: 0.048: 0.040: 0.022: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.307 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=148)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.006: 0.011: 0.021: 0.056: 0.307: 0.119: 0.032: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.092: 0.036: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп:   94 :   96 :   98 :  105 :  148 :  246 :  259 :  263 :  265 :  266 :  267 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.011: 0.029: 0.260: 0.064: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.010: 0.025: 0.040: 0.052: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви :     :     : 0.001: 0.002: 0.007: 0.004: 0.001: 0.000:     :     :     :
 Ки :     :     : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :     :     :     :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 20)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.006: 0.011: 0.020: 0.047: 0.123: 0.082: 0.029: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.037: 0.025: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп:   81 :   78 :   73 :   62 :   20 :  312 :  291 :  284 :  280 :  278 :  277 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.010: 0.024: 0.065: 0.043: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.054: 0.036: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви :     :     : 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.000:     :     :     :
 Ки :     :     : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :     :     :     :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.009: 0.014: 0.024: 0.034: 0.030: 0.018: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м
                           _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3072525 доли ПДКмр|
                           |       0.0921757 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   148 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6013 | П1|    0.2385|   0.2600399 |  84.63 |  84.63 |    1.0903140  |
|  2 | 6011 | П1|    0.2358|   0.0399489 |  13.00 |  97.64 |  0.169418558  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.2999888    97.64                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0072637    2.36 (2 источника)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.005 0.007 0.011 0.016 0.019 0.018 0.013 0.009 0.006 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.006 0.010 0.016 0.030 0.048 0.040 0.022 0.012 0.007 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.006 0.011 0.021 0.056 0.307 0.119 0.032 0.015 0.008 0.005 0.003 |- 6
   |                       ^                                           |
 7-| 0.006 0.011 0.020 0.047 0.123 0.082 0.029 0.014 0.008 0.005 0.003 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.005 0.009 0.014 0.024 0.034 0.030 0.018 0.011 0.007 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.004 0.006 0.010 0.013 0.015 0.014 0.011 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  0.3072525 долей ПДКмр
                                    =  0.0921757 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =  7562.0 м
   ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =  4373.0 м
При опасном направлении ветра  :     148 град.
 и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 64
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  6585.5 м,  Y=  4562.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0732204 доли ПДКмр|
                                     |       0.0219661 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   116 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6013 | П1|     0.2385|   0.0386861 |  52.84 |  52.84 |  0.162206009  |
|  2 | 6011 | П1|     0.2358|   0.0322550 |  44.05 |  96.89 |  0.136789680  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0709411    96.89                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0022792     3.11 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -906: -906: -906: -906: -906: -905: -902: -897: -887: -877: -867: -854: -840: -826: -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737: 5737: 5737: 5737: 5736: 5732: 5725: 5710: 5680: 5652: 5623: 5585: 5548: 5510: 5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920: 4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 4918: 4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

```
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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
**~~~

```
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -658:  -682:  -705:  -728:  -751:  -774:  -798:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -822:  -822:  -822:  -822:  -822:  -824:  -827:  -832:  -843:  -854:  -865:  -879:  -893:  -907:  -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -907:  -907:  -907:  -907:  -907:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:  -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9932:  9932:  9932:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9931:  9930:  9930:  9930:  9930:  9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -908:  -908:  -908:  -908:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:  -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930:  9930:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9929:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:  9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -909:  -909:  -909:  -909:  -910:  -910:  -910:  -911:  -914:  -921:  -936:  -950:  -964:  -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9927:  9925:  9917:  9902:  9872:  9841:  9811:  9770:  9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687:  9644:  9601:  9559:  9516:  9473:  9431:  9385:  9339:  9293:  9248:  9202:  9156:  9111:  9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019:  8973:  8928:  8882:  8882:  8882:  8882:  8881:  8881:  8881:  8881:  8881:  8881:  8880:  8880:  8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880:  8880:  8880:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8879:  8878:  8878:  8878:  8878:  8878:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8878:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8877:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8876:  8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8875:  8875:  8875:  8875:  8875:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8873:  8873:  8873:  8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.007:
Cc : 0.002:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12842.0 м,  Y=  2418.3 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0074835 доли ПДКмр|
                                     |      0.0022451 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6011 | П1|     0.2358|   0.0037069 |  49.53 |  49.53 |  0.015720505  |
|  2 | 6013 | П1|     0.2385|   0.0035231 |  47.08 |  96.61 |  0.014772043  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0072300     96.61                               |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002535     3.39 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                 печей, боксит) (495*)
           ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~м/с~~|~м3/с~~|~градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~гр.~|~~~|~~~~~|~~~|~~~г/с~~~
 0002  T     5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    8000.00    3981.00                          3.0 1.00 0     2.4E-8


4. Расчетные параметры См,Им,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                 печей, боксит) (495*)
           ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 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 | 0002 |  0.00000002| T  |2.285336E-7 |   1.37  |    27.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000002 г/с                                                                                  |
|Сумма См по всем источникам =2.28533551E-7 долей ПДК                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.37 м/с                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК                                                  |
|_______________________________________________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                 печей, боксит) (495*)
           ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.37 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~м3/с~~	~градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6017	П1	2.0		150.0	7883.00	4177.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0020000			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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 М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6017	0.002000	П1	5.357479	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.002000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 5.357479 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

```
        ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
    Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
        ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
            размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____
 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=168)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 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=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=121)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.042: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 16)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 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=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~
```

```
~~~
```

```
y=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

```
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=  2415:  2415:  2415:  2415:  2414:  2414:  2414:  2414:  2414:  2412:  2407:  2395:  2371:  2325:  2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2234:  2190:  2146:  2103:  2059:  2012:  1966:  1919:  1873:  1826:  1780:  1733:  1733:  1733:  1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1731:  1731:  1731:  1730:  1730:  1730:  1730:  1729:  1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   921:   884:   848:   812:   776:   739:   703:   667:   631:   594:   558:   522:   486:   449:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   413:   413:   413:   413:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   410:   410:   410:   410:   410:   410:   410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -658:  -682:  -705:  -728:  -751:  -774:  -798:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:  -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
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= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024: 9978: 9932: 9932:
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= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
x= 9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:
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= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
x= 9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
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= -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
x= 9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 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= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
x= 9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
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= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
x= 9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
x= 8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
x= 8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
x= 8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
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= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
x= 8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
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= -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
x= 8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
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= -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
x= 8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
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:

```
~~~
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------																
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	1.348000	
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0078133	
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.2932000	
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0727000	
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0464000	
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0587000	
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0588000	
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0727000	
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0727000	
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0727000	
6017	П1	2.0				150.0	7883.00	4177.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0033330	
--------- Примесь 0304--------																
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	0.2100000	
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0022972	
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.0476000	
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0118500	
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0075400	
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0096000	
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0096000	
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0118500	
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0118500	
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0118500	
6017	П1	2.0				150.0	7883.00	4177.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005420	
--------- Примесь 0330--------																
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	0.2100000	
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0028825	
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.0180000	
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0641000	
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0100000	
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0036000	
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0040000	
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0641000	
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0641000	
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0641000	
--------- Примесь 2904--------																
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				3.0	1.00	0	0.0005300	
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				3.0	1.00	0	0.0005300	
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				3.0	1.00	0	0.0005300	
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				3.0	1.00	0	0.0005300	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F			
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м				
1	0001	7.685000	T	3.904448	1.86	99.4	1.0			
2	0002	0.050575	T	0.080264	1.37	53.9	1.0			
3	0003	1.621000	T	2.572589	1.37	53.9	1.0			
4	0004	0.521325	T	1.264657	0.50	30.8	1.0			
5	0005	0.270850	T	3.376853	0.60	16.5	1.0			
6	0006	0.324700	T	4.048234	0.60	16.5	1.0			
7	0007	0.326000	T	4.064442	0.60	16.5	1.0			
8	0008	0.521325	T	1.264657	0.50	30.8	1.0			
9	0009	0.521325	T	1.264657	0.50	30.8	1.0			
10	0010	0.521325	T	1.264657	0.50	30.8	1.0			
11	6017	0.018020	П1	0.643612	0.50	11.4	1.0			
12	0004	0.026500	T	0.192855	0.50	15.4	3.0			
13	0008	0.026500	T	0.192855	0.50	15.4	3.0			
14	0009	0.026500	T	0.192855	0.50	15.4	3.0			
15	0010	0.026500	T	0.192855	0.50	15.4	3.0			

Суммарный Mq= 12.487445 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 24.520496 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.

```
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:33
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
   Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                    2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :006 Атырауская область.
   Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:33
   Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                    2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
            размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

       _____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
       | 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= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.034: 0.017: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0009 : 0007 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 :
~~~
```

```
    Условие на доминирование NO2 (0301)
    в 4-компонентной группе суммации 6004
    НЕ выполнено (вклад NO2 < 60%) в 88 расчетных точках из 132.
    Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1004992 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                  и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     7.6850|   0.7090165 |  64.43 |  64.43 |  0.092259794  |
|  2 | 0003 | T |     1.6210|   0.2074549 |  18.85 |  83.28 |  0.127979591  |
|  3 | 0006 | T |     0.3247|   0.0245406 |   2.23 |  85.51 |  0.075579375  |
|  4 | 0009 | T |     0.5478|   0.0245202 |   2.23 |  87.74 |  0.044759098  |
|  5 | 0004 | T |     0.5478|   0.0245076 |   2.23 |  89.96 |  0.044736240  |
|  6 | 0008 | T |     0.5478|   0.0245037 |   2.23 |  92.19 |  0.044729084  |
|  7 | 0010 | T |     0.5478|   0.0243637 |   2.21 |  94.40 |  0.044473488  |
|  8 | 0007 | T |     0.3260|   0.0243510 |   2.21 |  96.62 |  0.074696422  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   1.0632582    96.62                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0372410     3.38 (7 источников)           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1320 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

                1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
              *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  0.023  0.026  0.029  0.032  0.033  0.033  0.033  0.031  0.028  0.025  0.022  0.019 |- 1
   |                                                                                     |
 2-|  0.027  0.032  0.036  0.040  0.043  0.042  0.040  0.035  0.030  0.026  0.022 |- 2
   |                                                                                     |
 3-|  0.032  0.038  0.046  0.055  0.061  0.060  0.053  0.044  0.036  0.030  0.025 |- 3
   |                                                                                     |
 4-|  0.036  0.046  0.061  0.085  0.110  0.107  0.080  0.057  0.043  0.034  0.027 |- 4
   |                                                                                     |
 5-|  0.040  0.054  0.082  0.157  0.289  0.267  0.135  0.073  0.049  0.037  0.029 |- 5
   |                                                                                     |
 6-|  0.042  0.059  0.101  0.258  1.100  0.749  0.197  0.085  0.053  0.039  0.030 |- 6
   |                       ^                                                             |
 7-|  0.041  0.057  0.096  0.223  0.651  0.445  0.168  0.080  0.052  0.038  0.030 |- 7
   |                                                                                     |
 8-|  0.038  0.051  0.073  0.120  0.176  0.158  0.101  0.064  0.046  0.036  0.028 |- 8
   |                                                                                     |
 9-|  0.034  0.042  0.054  0.069  0.080  0.077  0.064  0.050  0.040  0.032  0.026 |- 9
   |                                                                                     |
10-|  0.030  0.035  0.041  0.048  0.051  0.050  0.046  0.039  0.033  0.028  0.023 |-10
   |                                                                                     |
11-|  0.025  0.029  0.033  0.036  0.038  0.037  0.035  0.032  0.028  0.024  0.021 |-11
   |                                                                                     |
12-|  0.021  0.024  0.026  0.028  0.029  0.029  0.028  0.026  0.023  0.021  0.018 |-12
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.1004992
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     124 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
```

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

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
       | 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|
  ~~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= 8151.7 м, Y= 5508.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3770356 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	7.6850	0.2703671	71.71	71.71	0.035181146
2	0003	T	1.6210	0.0375871	9.97	81.68	0.023187615
3	0007	T	0.3260	0.0117210	3.11	84.79	0.035954077
4	0006	T	0.3247	0.0117087	3.11	87.89	0.036060125
5	0005	T	0.2709	0.0098207	2.60	90.50	0.036258802
6	0004	T	0.5478	0.0082262	2.18	92.68	0.015016095
7	0010	T	0.5478	0.0082257	2.18	94.86	0.015015170
8	0008	T	0.5478	0.0082109	2.18	97.04	0.014988144
В сумме =				0.3658674		97.04	
Суммарный вклад остальных =				0.0111682		2.96 (7 источников)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| 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=	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-906:	-906:	-906:	-906:
x=	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5737:	5737:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:

y=	-906:	-906:	-906:	-906:	-906:	-905:	-902:	-897:	-887:	-877:	-867:	-854:	-840:	-826:	-809:
x=	5737:	5737:	5737:	5737:	5736:	5732:	5725:	5710:	5680:	5652:	5623:	5585:	5548:	5510:	5468:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:

y=	-791:	-774:	-757:	-739:	-717:	-695:	-674:	-652:	-630:	-608:	-586:	-564:	-543:	-542:	-542:
x=	5426:	5383:	5341:	5299:	5257:	5215:	5173:	5131:	5089:	5048:	5006:	4964:	4922:	4922:	4922:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-541:	-541:	-541:
x=	4922:	4922:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4920:	4920:	4920:	4920:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-540:	-540:	-540:	-540:
x=	4920:	4920:	4920:	4920:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4918:	4918:	4917:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225:	-197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479:	4445:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273:	308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992:	3960:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.044:

y=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:	3864:
Qc :	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

~~~
~~~

~~~
~~~

```
~~~
```

**~~~

**~~~

**~~~

**~~~

~~~
~~~

~~~~~~~~~~
Условие на доминирование NO2 (0301)
в 4-компонентной группе суммации 6004
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 60%) во всех 1906 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12870.4 м, Y= 5402.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0501101 доли ПКМр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 2.85 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0001	T	7.6850| 0.0288870	57.65	57.65	0.003758879
2	0003	T	1.6210| 0.0085739	17.11	74.76	0.005289261
3	0007	T	0.3260| 0.0018528	3.70	78.45	0.005683338
4	0006	T	0.3247| 0.0018522	3.70	82.15	0.005704449
5	0010	T	0.5478| 0.0017243	3.44	85.59	0.003147626
6	0004	T	0.5478| 0.0017239	3.44	89.03	0.003146831
7	0008	T	0.5478| 0.0017222	3.44	92.47	0.003143680
8	0009	T	0.5478| 0.0017210	3.43	95.90	0.003141577
В сумме = 0.0480574 95.90							
Суммарный вклад остальных = 0.0020527 4.10 (7 источников)							

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~
~~~~~~

```
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.87 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.87 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     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= 8882, Y= 3713
                    размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
         | 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= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.025: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.040: 0.037: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.029: 0.035: 0.043: 0.051: 0.057: 0.056: 0.049: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023:
 Фоп:  127 :  134 :  144 :  157 :  174 :  191 :  207 :  219 :  228 :  235 :  240 :
 Uоп: 2.77 : 2.61 : 2.72 : 2.89 : 3.09 : 3.15 : 2.91 : 2.73 : 2.61 : 3.09 : 3.37 :
 301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0009 : 0009 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0010 : 0010 : 0010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.033: 0.043: 0.057: 0.078: 0.102: 0.099: 0.074: 0.053: 0.040: 0.032: 0.025:
 Фоп:  117 :  124 :  134 :  149 :  171 :  196 :  216 :  229 :  238 :  244 :  248 :
 Uоп: 2.58 : 2.71 : 2.99 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 : 2.98 : 2.71 : 2.58 : 3.46 :
 301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
 Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.068: 0.057: 0.042: 0.030: 0.023: 0.019: 0.015:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0009 : 0009 : 0007 : 0006 : 0009 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=163)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.037: 0.050: 0.076: 0.146: 0.269: 0.247: 0.125: 0.068: 0.046: 0.035: 0.027:
 Фоп:  106 :  111 :  118 :  132 :  163 :  207 :  232 :  244 :  251 :  255 :  257 :
```

```
Uоп: 2.63 : 2.86 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.83 : 2.61 : 3.22 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.028: 0.042: 0.098: 0.190: 0.152: 0.075: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.028: 0.031: 0.016: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0009 : 0007 : 0004 : 0004 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  1.022 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=124)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.055: 0.094: 0.240: 1.022: 0.697: 0.183: 0.079: 0.049: 0.036: 0.028:
Фоп:  93 :  95 :  96 : 101 : 124 : 249 : 261 : 264 : 266 : 267 : 267 :
Uоп: 2.67 : 2.99 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 2.88 : 2.63 : 3.07 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.030: 0.060: 0.159: 0.661: 0.512: 0.129: 0.045: 0.028: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.028: 0.192: 0.078: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.004: 0.009: 0.023: 0.017: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0009 : 0007 : 0009 : 0007 : 0010 : 0007 : 0006 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.601 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 26)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.053: 0.089: 0.207: 0.601: 0.414: 0.156: 0.074: 0.048: 0.035: 0.028:
Фоп:  80 :  78 :  73 :  62 :  26 : 320 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 :
Uоп: 2.67 : 3.04 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 2.83 : 2.61 : 3.11 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.029: 0.048: 0.111: 0.292: 0.286: 0.106: 0.042: 0.027: 0.021: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.031: 0.087: 0.045: 0.017: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.004: 0.010: 0.036: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0009 : 0007 : 0006 : 0010 : 0007 : 0006 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 12)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.047: 0.068: 0.111: 0.163: 0.147: 0.094: 0.060: 0.043: 0.033: 0.026:
Фоп:  68 :  63 :  54 :  38 :  12 : 340 : 317 : 303 : 296 : 291 : 287 :
Uоп: 2.63 : 2.89 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 3.24 : 2.72 : 2.58 : 3.31 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.020: 0.026: 0.036: 0.059: 0.088: 0.096: 0.061: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.022: 0.017: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  413 : Y-строка  9  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.039: 0.050: 0.064: 0.075: 0.072: 0.059: 0.047: 0.037: 0.030: 0.024:
Фоп:  58 :  51 :  41 :  27 :   8 : 347 : 329 : 316 : 307 : 301 : 296 :
Uоп: 2.58 : 2.72 : 3.05 : 3.12 :12.00 :12.00 : 3.25 : 2.82 : 2.63 : 2.77 : 3.38 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.040: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.039: 0.044: 0.048: 0.047: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 77 расчетных точках из 132.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0223039 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                    и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     7.1600|   0.6605801 |  64.62 |  64.62 |  0.092259794  |
|  2 | 0003 | T |     1.5020|   0.1922253 |  18.80 |  83.42 |  0.127979591  |
|  3 | 0009 | T |     0.4917|   0.0231268 |   2.26 |  85.68 |  0.047034293  |
|  4 | 0004 | T |     0.4917|   0.0231150 |   2.26 |  87.94 |  0.047010273  |
|  5 | 0008 | T |     0.4917|   0.0231113 |   2.26 |  90.20 |  0.047002755  |
|  6 | 0010 | T |     0.4917|   0.0229792 |   2.25 |  92.45 |  0.046734162  |
|  7 | 0006 | T |     0.3007|   0.0227267 |   2.22 |  94.67 |  0.075579368  |
|  8 | 0007 | T |     0.3020|   0.0225583 |   2.21 |  96.88 |  0.074696422  |
|----|------|---|-----------|-------------|--------|--------|---------------|
|                 В сумме =   0.9904227    96.88                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0318812     3.12 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     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=     8882 м;  Y=     3713 |
     |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.021 0.024 0.027 0.029 0.031 0.031 0.029 0.026 0.023 0.021 0.018 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.025 0.030 0.034 0.038 0.040 0.040 0.037 0.033 0.028 0.024 0.020 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.029 0.035 0.043 0.051 0.057 0.056 0.049 0.041 0.034 0.028 0.023 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.033 0.043 0.057 0.078 0.102 0.099 0.074 0.053 0.040 0.032 0.025 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.037 0.050 0.076 0.146 0.269 0.247 0.125 0.068 0.046 0.035 0.027 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.039 0.055 0.094 0.240 1.022 0.697 0.183 0.079 0.049 0.036 0.028 |- 6
   |                       ^                                           |
 7-| 0.038 0.053 0.089 0.207 0.601 0.414 0.156 0.074 0.048 0.035 0.028 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.036 0.047 0.068 0.111 0.163 0.147 0.094 0.060 0.043 0.033 0.026 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.032 0.039 0.050 0.064 0.075 0.072 0.059 0.047 0.037 0.030 0.024 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.028 0.033 0.039 0.044 0.048 0.047 0.042 0.037 0.031 0.026 0.022 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.023 0.027 0.031 0.034 0.035 0.035 0.033 0.030 0.026 0.022 0.019 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.020 0.022 0.025 0.026 0.027 0.027 0.026 0.024 0.022 0.019 0.017 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.0223039
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     124 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
         | 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=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.209: 0.214: 0.221: 0.228: 0.242: 0.243: 0.242: 0.240: 0.239: 0.238: 0.239: 0.240: 0.243: 0.247: 0.251:
Фон:  352 :  356 :   1 :   6 :  24 :  24 :  24 :  29 :  34 :  39 :  44 :  49 :  54 :  59 :  64 :
Uon: 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.137: 0.116: 0.120: 0.125: 0.129: 0.129: 0.129: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.129: 0.131: 0.133:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.029: 0.030: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
| 1 | 0001 | T |    7.1600|   0.2518970 |  71.82 |  71.82 |  0.035181146  |
| 2 | 0003 | T |    1.5020|   0.0348278 |   9.93 |  81.75 |  0.023187617  |
| 3 | 0007 | T |    0.3020|   0.0108581 |   3.10 |  84.85 |  0.035954077  |
| 4 | 0006 | T |    0.3007|   0.0108433 |   3.09 |  87.94 |  0.036060125  |
| 5 | 0005 | T |    0.2520|   0.0091372 |   2.61 |  90.54 |  0.036258802  |
| 6 | 0004 | T |    0.4917|   0.0077587 |   2.21 |  92.76 |  0.015779391  |
| 7 | 0010 | T |    0.4917|   0.0077582 |   2.21 |  94.97 |  0.015778420  |
| 8 | 0008 | T |    0.4917|   0.0077443 |   2.21 |  97.18 |  0.015750021  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|              В сумме =   0.3408247    97.18                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0099016     2.82 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
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: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
         | 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=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -906: -906: -906: -906: -906: -905: -902: -897: -887: -877: -867: -854: -840: -826: -809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737: 5737: 5737: 5737: 5736: 5732: 5725: 5710: 5680: 5652: 5623: 5585: 5548: 5510: 5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920: 4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 4918: 4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
**~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
**~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
**~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
**~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032:  993:  957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  921:  884:  848:  812:  776:  739:  703:  667:  631:  594:  558:  522:  486:  449:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  413:  413:  413:  413:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  410:  410:  410:  410:  410:  410:  410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
**~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.042:
~~~~~~~~~~
    Условие на доминирование NO2 (0301)
    в 2-компонентной группе суммации 6007
    ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 1906 расчетных точках.
    Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12870.4 м,  Y=  5402.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0466030 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 2.84 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (доли ПДК)-(---------) b=C/M
1	0001	T	7.1600	0.0269136	57.75	57.75	0.003758883
2	0003	T	1.5020	0.0079503	17.06	74.81	0.005293134
3	0007	T	0.3020	0.0017129	3.68	78.49	0.005671732
4	0006	T	0.3007	0.0017118	3.67	82.16	0.005692844
5	0010	T	0.4917	0.0016275	3.49	85.65	0.003309868
6	0004	T	0.4917	0.0016270	3.49	89.14	0.003309028
7	0008	T	0.4917	0.0016254	3.49	92.63	0.003305711
8	0009	T	0.4917	0.0016243	3.49	96.12	0.003303496
В сумме =				0.0447929		96.12	
Суммарный вклад остальных =				0.0018101		3.88 (3 источника)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

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	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------																
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	1.348000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0078133
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.2932000
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0727000
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0464000
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0587000
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0588000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0727000
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0727000
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0727000
6017	П1	2.0				150.0	7883.00	4177.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0033330
--------- Примесь 0330--------																
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	0.2100000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0028825
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.0180000
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0100000
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0036000
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0040000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0641000
--------- Примесь 0337--------																
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	1.085000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.1177108
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.0053000
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0338500
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0080000
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0025000
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0010000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0338500
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0338500
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0338500
6017	П1	2.0				150.0	7883.00	4177.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0036940
--------- Примесь 1071--------																
6004	П1	2.0				0.0	8011.00	3926.00	30.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000400
6005	П1	2.0				0.0	7917.00	3942.00	30.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000400
6006	П1	2.0				0.0	7909.00	4004.00	20.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6007	П1	2.0				0.0	7894.00	4010.00	20.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6008	П1	2.0				0.0	7811.00	3902.00	70.00	92.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000
6015	П1	2.0				150.0	7934.00	3937.00	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6016	П1	2.0				150.0	7836.00	3836.00	40.00	90.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (доли ПДК)	Um (м/с)	Xm (м)
1	0001	7.377000	T	3.747965	1.86	99.4
2	0002	0.068374	T	0.108512	1.37	53.9

```
|  3 | 0003 |    1.503060| T |   2.385414 |  1.37 |    53.9  |
|  4 | 0004 |    0.498470| T |   1.209215 |  0.50 |    30.8  |
|  5 | 0005 |    0.253600| T |   3.161787 |  0.60 |    16.5  |
|  6 | 0006 |    0.301200| T |   3.755245 |  0.60 |    16.5  |
|  7 | 0007 |    0.302200| T |   3.767713 |  0.60 |    16.5  |
|  8 | 0008 |    0.498470| T |   1.209215 |  0.50 |    30.8  |
|  9 | 0009 |    0.498470| T |   1.209215 |  0.50 |    30.8  |
| 10 | 0010 |    0.498470| T |   1.209215 |  0.50 |    30.8  |
| 11 | 6017 |    0.017404| П1|   0.621603 |  0.50 |    11.4  |
| 12 | 6004 |    0.004000| П1|   0.142866 |  0.50 |    11.4  |
| 13 | 6005 |    0.004000| П1|   0.142866 |  0.50 |    11.4  |
| 14 | 6006 |    0.010000| П1|   0.357165 |  0.50 |    11.4  |
| 15 | 6007 |    0.010000| П1|   0.357165 |  0.50 |    11.4  |
| 16 | 6008 |    0.060000| П1|   2.142991 |  0.50 |    11.4  |
| 17 | 6015 |    0.000100| П1|   0.003572 |  0.50 |    11.4  |
| 18 | 6016 |    0.060000| П1|   2.142991 |  0.50 |    11.4  |
|~~~
```

```
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.045: 0.060: 0.083: 0.107: 0.105: 0.078: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026:
Фон:  117 :  124 :  134 :  149 :  171 :  196 :  216 :  229 :  238 :  244 :  248 :
Uon: 2.63 : 2.84 : 3.43 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.97 : 2.82 : 2.62 : 3.52 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.045: 0.060: 0.059: 0.043: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.281 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.053: 0.081: 0.152: 0.281: 0.259: 0.132: 0.072: 0.048: 0.036: 0.028:
Фон:  106 :  111 :  118 :  132 :  163 :  207 :  232 :  244 :  251 :  255 :  257 :
Uon: 2.71 : 3.09 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.96 : 2.68 : 3.21 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.029: 0.044: 0.101: 0.196: 0.156: 0.077: 0.039: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.017: 0.028: 0.031: 0.016: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0009 : 0007 : 0004 : 0004 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  1.061 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=124)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.058: 0.099: 0.252: 1.061: 0.730: 0.191: 0.084: 0.052: 0.037: 0.029:
Фон:   93 :   95 :   97 :  101 :  124 :  249 :  261 :  264 :  266 :  267 :  267 :
Uon: 2.76 : 3.71 :12.00 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 3.08 : 2.71 : 3.07 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.030: 0.052: 0.164: 0.681: 0.528: 0.132: 0.046: 0.029: 0.022: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.028: 0.192: 0.078: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.004: 0.009: 0.023: 0.017: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0009 : 0007 : 0009 : 0007 : 0010 : 0007 : 0006 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.627 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 26)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.057: 0.095: 0.220: 0.627: 0.434: 0.162: 0.078: 0.050: 0.037: 0.029:
Фон:   80 :   78 :   73 :   62 :   26 :  320 :  295 :  285 :  281 :  279 :  277 :
Uon: 2.77 : 3.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 :12.00 : 2.98 : 2.69 : 3.11 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.030: 0.049: 0.115: 0.301: 0.295: 0.109: 0.042: 0.028: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.031: 0.087: 0.045: 0.017: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.004: 0.010: 0.036: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0009 : 0007 : 0006 : 0010 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 12)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.050: 0.072: 0.118: 0.171: 0.153: 0.098: 0.063: 0.045: 0.034: 0.027:
Фон:   68 :   63 :   54 :   38 :   12 :  340 :  317 :  303 :  296 :  291 :  287 :
Uon: 2.72 : 3.21 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 3.38 : 2.83 : 2.62 : 3.33 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.027: 0.037: 0.061: 0.091: 0.099: 0.063: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.016: 0.022: 0.017: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.041: 0.053: 0.068: 0.079: 0.076: 0.062: 0.049: 0.038: 0.031: 0.025:
Фон:   58 :   51 :   41 :   26 :    7 :  347 :  329 :  316 :  307 :  301 :  296 :
Uon: 2.65 : 2.86 : 3.97 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.33 : 2.95 : 2.71 : 2.78 : 3.66 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.050: 0.049: 0.044: 0.038: 0.032: 0.027: 0.022:
~~~
```

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| 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=  2050: 2050: 2070: 2110: 2295: 2295: 2296: 2356: 2435: 2531: 2643: 2768: 2906: 3054: 3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337: 8173: 8011: 7853: 7277: 7277: 7273: 7121: 6978: 6846: 6727: 6623: 6535: 6466: 6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.223: 0.230: 0.239: 0.255: 0.255: 0.255: 0.253: 0.252: 0.252: 0.253: 0.255: 0.258: 0.262: 0.267:
Фоп:  352 :  356 :   1 :   5 :  24 :  24 :  24 :  29 :  34 :  39 :  44 :  49 :  54 :  59 :  64 :
Uоп: 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.141: 0.119: 0.124: 0.123: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.130: 0.131: 0.131: 0.133: 0.135: 0.137:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0006 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3370: 3533: 3575: 3575: 3732: 3892: 4563: 4563: 4632: 4785: 4929: 5062: 5183: 5288: 5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385: 6375: 6375: 6375: 6384: 6414: 6583: 6586: 6603: 6661: 6738: 6832: 6942: 7067: 7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.273: 0.281: 0.283: 0.283: 0.291: 0.305: 0.329: 0.330: 0.326: 0.322: 0.320: 0.318: 0.318: 0.319: 0.322:
Фоп:  69 :  74 :  75 :  75 :  80 :  85 : 110 : 110 : 112 : 118 : 124 : 130 : 136 : 142 : 147 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.141: 0.147: 0.151: 0.151: 0.185: 0.195: 0.216: 0.217: 0.216: 0.215: 0.214: 0.214: 0.215: 0.217: 0.221:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5449: 5501: 5533: 5546: 5537: 5509: 5350: 5349: 5345: 5294: 5224: 5136: 5032: 4913: 4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351: 7505: 7665: 7828: 7991: 8152: 8802: 8801: 8821: 8976: 9124: 9261: 9387: 9498: 9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.325: 0.331: 0.337: 0.345: 0.355: 0.366: 0.363: 0.364: 0.361: 0.347: 0.334: 0.321: 0.310: 0.300: 0.291:
Фоп:  153 :  159 :  165 :  171 :  177 :  184 :  210 :  210 :  210 :  216 :  222 :  228 :  233 :  239 :  244 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.225: 0.230: 0.236: 0.243: 0.251: 0.259: 0.221: 0.222: 0.222: 0.213: 0.204: 0.197: 0.189: 0.184: 0.177:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.044: 0.044: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 : 0010 : 0004 : 0008 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4637: 4485: 4327: 4165: 4001: 3839: 3681: 2942: 2943: 2873: 2725: 2587: 2461: 2349: 2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672: 9731: 9771: 9791: 9791: 9770: 9729: 9486: 9483: 9461: 9392: 9305: 9201: 9083: 8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.280: 0.278: 0.278: 0.278: 0.281: 0.284: 0.260: 0.261: 0.255: 0.244: 0.235: 0.228: 0.223: 0.219:
Фоп:  250 :  255 :  261 :  266 :  271 :  277 :  282 :  307 :  307 :  310 :  314 :  319 :  324 :  329 :  333 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.201: 0.198: 0.196: 0.195: 0.195: 0.196: 0.197: 0.175: 0.176: 0.172: 0.163: 0.157: 0.151: 0.147: 0.144:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2173: 2113: 2072: 2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808: 8656: 8499: 8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.217: 0.216: 0.217: 0.219:
Фоп:  338 :  342 :  347 :  352 :
```

```
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :
Ви : 0.142: 0.140: 0.140: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Условие на доминирование NO2 (0301)
    в 4-компонентной группе суммации 6008
    НЕ выполнено (вклад NO2 < 60%) в 64 расчетных точках из 64.
    Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  8151.7 м,  Y=  5508.7 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3659921 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     7.3770|   0.2586680 |  70.68 |  70.68 |  0.035064124  |
|  2 | 0003 | T |     1.5031|   0.0351784 |   9.61 |  80.29 |  0.023404550  |
|  3 | 0007 | T |     0.3022|   0.0109623 |   3.00 |  83.28 |  0.036274906  |
|  4 | 0006 | T |     0.3012|   0.0109420 |   2.99 |  86.27 |  0.036327947  |
|  5 | 0005 | T |     0.2536|   0.0092376 |   2.52 |  88.80 |  0.036425769  |
|  6 | 0004 | T |     0.4985|   0.0079160 |   2.16 |  90.96 |  0.015880568  |
|  7 | 0010 | T |     0.4985|   0.0079123 |   2.16 |  93.12 |  0.015873134  |
|  8 | 0008 | T |     0.4985|   0.0079067 |   2.16 |  95.28 |  0.015861934  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.3487233    95.28                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0172688     4.72 (10 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:34
    Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                     0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                     1071 Гидроксибензол (155)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Всего просчитано точек: 1906
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
         | 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=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  4912:  4902:  4882:  4843:  4804:  4766:  4729:  4692:  4655:  4617:  4583:  4548:  4514:  4479:  4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -168:  -140:  -112:  -77:  -42:  -7:  28:  63:  98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410:  4376:  4342:  4310:  4278:  4246:  4215:  4183:  4151:  4119:  4087:  4056:  4024:  3992:  3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929:  3897:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3865:  3864:  3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3864:  3863:  3861:  3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847:  3829:  3812:  3794:  3772:  3749:  3727:  3702:  3677:  3652:  3627:  3602:  3602:  3602:  3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602:  3602:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:  3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3600:  3599:  3596:  3591:  3579:  3557:  3535:  3513:  3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  956:  992:  1031:  1069:  1107:  1146:  1184:  1223:  1265:  1308:  1350:  1393:  1435:  1478:  1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455:  3426:  3399:  3372:  3344:  3317:  3289:  3262:  3237:  3213:  3188:  3163:  3138:  3114:  3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1563:  1605:  1648:  1690:  1733:  1733:  1733:  1733:  1733:  1734:  1734:  1734:  1734:  1734:  1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064:  3039:  3015:  2990:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:  2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1734:  1734:  1734:  1734:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1735:  1736:  1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965:  2965:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1736:  1736:  1736:  1736:  1736:  1736:  1738:  1742:  1751:  1769:  1806:  1843:  1880:  1918:  1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2964:  2963:  2962:  2958:  2952:  2938:  2925:  2912:  2899:  2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1994:  2032:  2077:  2123:  2168:  2214:  2259:  2305:  2350:  2397:  2444:  2491:  2538:  2585:  2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873:  2860:  2846:  2832:  2818:  2804:  2790:  2777:  2763:  2751:  2739:  2727:  2715:  2703:  2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2678:  2725:  2772:  2819:  2866:  2912:  2959:  3006:  3053:  3061:  3062:  3070:  3071:  3090:  3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679:  2668:  2656:  2644:  2632:  2620:  2608:  2596:  2585:  2584:  2584:  2584:  2584:  2583:  2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3114:  3135:  3176:  3217:  3258:  3299:  3340:  3381:  3428:  3475:  3522:  3569:  3616:  3663:  3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583:  2582:  2581:  2579:  2578:  2577:  2576:  2574:  2573:  2571:  2570:  2568:  2567:  2566:  2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3758:  3805:  3852:  3900:  3947:  3994:  4042:  4089:  4136:  4184:  4231:  4278:  4326:  4373:  4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563:  2561:  2560:  2558:  2557:  2555:  2554:  2552:  2551:  2550:  2548:  2547:  2545:  2544:  2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373:  4374:  4374:  4374:  4374:  4374:  4374:  4375:  4375:  4375:  4375:  4375:  4375:  4376:  4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4376:  4376:  4376:  4377:  4377:  4377:  4377:  4377:  4377:  4378:  4378:  4378:  4378:  4378:  4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2544:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4379:  4379:  4379:  4379:  4379:  4380:  4380:  4380:  4380:  4380:  4380:  4381:  4381:  4381:  4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:  2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4382:  4384:  4396:  4418:  4463:  4508:  4553:  4597:  4640:  4684:  4728:  4776:  4825:  4873:  4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545:  2546:  2548:  2552:  2560:  2568:  2576:  2585:  2593:  2601:  2610:  2620:  2629:  2639:  2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4969:  5018:  5066:  5114:  5162:  5211:  5259:  5307:  5355:  5404:  5452:  5500:  5548:  5597:  5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659:  2669:  2679:  2690:  2702:  2713:  2725:  2736:  2748:  2759:  2771:  2782:  2794:  2805:  2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693:  5693:  5693:  5693:  5694:  5694:  5694:  5694:  5694:  5694:  5694:  5694:  5695:  5695:  5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828:  2828:  2828:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5695:  5695:  5695:  5695:  5695:  5696:  5696:  5696:  5696:  5696:  5696:  5696:  5696:  5697:  5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2829:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:  2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5697:  5697:  5697:  5697:  5699:  5705:  5716:  5740:  5763:  5786:  5816:  5847:  5877:  5921:  5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830:  2830:  2830:  2830:  2831:  2833:  2839:  2849:  2859:  2869:  2883:  2897:  2911:  2933:  2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6009:  6054:  6095:  6136:  6178:  6219:  6260:  6302:  6343:  6384:  6423:  6462:  6501:  6540:  6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976:  2998:  3021:  3044:  3067:  3090:  3113:  3136:  3159:  3182:  3210:  3238:  3266:  3294:  3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6618:  6656:  6695:  6734:  6773:  6812:  6851:  6889:  6928:  6967:  6967:  6967:  6967:  6967:  6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350:  3378:  3406:  3434:  3462:  3490:  3518:  3546:  3574:  3602:  3602:  3602:  3602:  3602:  3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6968:  6969:  6969:  6969:  6969:  6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602:  3602:  3602:  3602:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:  3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6969:  6969:  6969:  6970:  6973:  6979:  6990:  7013:  7013:  7013:  7013:  7013:  7014:  7014:  7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603:  3603:  3603:  3604:  3605:  3609:  3616:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:  3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7014:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:  7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630:  3630:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:  3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015:  7016:  7019:  7026:  7039:  7064:  7089:  7114:  7146:  7179:  7211:  7248:  7285:  7322:  7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631:  3632:  3634:  3637:  3645:  3660:  3675:  3691:  3711:  3732:  3753:  3780:  3806:  3833:  3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395:  7432:  7469:  7505:  7542:  7579:  7615:  7652:  7689:  7726:  7754:  7782:  7810:  7838:  7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886:  3919:  3952:  3985:  4018:  4051:  4084:  4117:  4149:  4182:  4221:  4260:  4299:  4338:  4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894:  7922:  7950:  7978:  8006:  8034:  8062:  8090:  8118:  8146:  8174:  8202:  8230:  8258:  8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

y= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

y= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

y= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

y= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047:

y= 3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

y= 2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:

y= 1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032: 993: 957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= 921: 884: 848: 812: 776: 739: 703: 667: 631: 594: 558: 522: 486: 449: 413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 410: 410: 410: 410: 410: 410: 410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= 410: 409: 404: 395: 378: 343: 308: 274: 241: 207: 174: 141: 141: 141: 140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= 138: 136: 131: 121: 102: 65: 28: -9: -44: -79: -114: -149: -181: -212: -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046:

y= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

y= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

y= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024: 9978: 9932: 9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046:

y= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

y= -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045:

y= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x=	9687:	9644:	9601:	9559:	9516:	9473:	9431:	9385:	9339:	9293:	9248:	9202:	9156:	9111:	9065:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:

y=	-1278:	-1295:	-1312:	-1328:	-1328:	-1328:	-1328:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	9019:	8973:	8928:	8882:	8882:	8882:	8882:	8881:	8881:	8881:	8881:	8881:	8880:	8880:	8880:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8880:	8880:	8880:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8879:	8878:	8878:	8878:	8878:	8878:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8878:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8877:	8876:	8876:	8876:	8876:	8876:	8876:	8875:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:
x=	8875:	8875:	8875:	8875:	8875:	8874:	8874:	8874:	8874:	8874:	8874:	8873:	8873:	8873:	8873:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1329:	-1330:
x=	8873:	8872:	8872:	8872:	8872:	8872:	8872:	8871:	8871:	8871:	8871:	8871:	8870:	8870:	8870:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:	-1330:
x=	8870:	8870:	8870:	8869:	8869:	8869:	8869:	8869:	8869:	8868:	8868:	8868:	8868:	8868:	8867:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1330:	-1332:	-1336:	-1339:	-1343:	-1346:	-1350:	-1353:	-1357:	-1361:	-1365:	-1369:	-1373:	-1377:	-1381:
x=	8862:	8842:	8802:	8761:	8721:	8680:	8640:	8599:	8558:	8512:	8465:	8418:	8371:	8324:	8277:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1385:	-1389:	-1392:	-1396:	-1400:	-1404:	-1408:	-1412:	-1416:	-1420:	-1424:	-1428:	-1432:	-1436:	-1439:
x=	8231:	8183:	8135:	8087:	8040:	7992:	7944:	7896:	7849:	7801:	7753:	7705:	7658:	7610:	7562:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:
x=	7562:	7562:	7561:	7561:	7561:	7561:	7561:	7561:	7560:	7560:	7560:	7560:	7560:	7560:	7559:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1439:	-1438:
x=	7559:	7559:	7559:	7559:	7559:	7558:	7558:	7558:	7558:	7558:	7558:	7557:	7557:	7557:	7557:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:	-1438:
x=	7557:	7557:	7556:	7556:	7556:	7556:	7556:	7555:	7555:	7555:	7555:	7555:	7555:	7554:	7554:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1438:	-1437:	-1435:	-1431:	-1423:	-1414:	-1406:	-1398:	-1389:	-1381:	-1372:	-1362:	-1352:	-1342:	-1333:
x=	7554:	7551:	7540:	7518:	7474:	7431:	7387:	7345:	7302:	7259:	7216:	7168:	7120:	7072:	7024:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1323:	-1313:	-1303:	-1292:	-1282:	-1272:	-1261:	-1251:	-1240:	-1230:	-1219:	-1209:	-1199:	-1188:	-1178:
x=	6976:	6928:	6881:	6835:	6789:	6744:	6698:	6652:	6607:	6561:	6516:	6470:	6424:	6379:	6333:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1167:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1157:	-1156:	-1156:	-1156:
x=	6288:	6242:	6242:	6242:	6242:	6242:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:	6241:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:	-1156:

```
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~
```

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.37 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	~~градС~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0184--------															
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00			3.0	1.00	0		2.4E-8
--------- Примесь 0330--------															
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00			1.0	1.00	0		0.2100000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00			1.0	1.00	0		0.0028825
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00			1.0	1.00	0		0.0180000
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00			1.0	1.00	0		0.0641000
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00			1.0	1.00	0		0.0100000
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00			1.0	1.00	0		0.0036000
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00			1.0	1.00	0		0.0040000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00			1.0	1.00	0		0.0641000
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00			1.0	1.00	0		0.0641000
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00			1.0	1.00	0		0.0641000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
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 |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	

```
|  1 | 0002 |    0.000024| T |   0.000114 |  1.37 |    27.0  |3.0  |
|  2 | 0001 |    0.420000| T |   0.213386 |  1.86 |    99.4  |1.0  |
|  3 | 0002 |    0.005765| T |   0.009149 |  1.37 |    53.9  |1.0  |
|  4 | 0003 |    0.036000| T |   0.057133 |  1.37 |    53.9  |1.0  |
|  5 | 0004 |    0.128200| T |   0.310994 |  0.50 |    30.8  |1.0  |
|  6 | 0005 |    0.020000| T |   0.249352 |  0.60 |    16.5  |1.0  |
|  7 | 0006 |    0.007200| T |   0.089767 |  0.60 |    16.5  |1.0  |
|  8 | 0007 |    0.008000| T |   0.099741 |  0.60 |    16.5  |1.0  |
|  9 | 0008 |    0.128200| T |   0.310994 |  0.50 |    30.8  |1.0  |
| 10 | 0009 |    0.128200| T |   0.310994 |  0.50 |    30.8  |1.0  |
| 11 | 0010 |    0.128200| T |   0.310994 |  0.50 |    30.8  |1.0  |
|~~~
```

```
Uоп: 1.98 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.10 : 2.75 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.037: 0.021: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :     : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:     :    :
Ки :     : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0004 : 0010 : 0010 :     :    :
Ви :     : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:     :    :
Ки :     : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 : 0004 : 0004 :     :    :
~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.003 0.003 0.005 0.007 0.009 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.003 0.004 0.007 0.012 0.022 0.021 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.003 0.005 0.008 0.020 0.072 0.054 0.015 0.007 0.004 0.003 0.002 |- 6
   |                     ^                                             |
 7-| 0.003 0.004 0.008 0.019 0.055 0.032 0.013 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.003 0.004 0.006 0.010 0.015 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0719180
Достигается в точке с координатами: Xм = 7562.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 4373.0 м
При опасном направлении ветра : 127 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          Расшифровка_обозначений
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
        | 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=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   210 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.4200|   0.0126236 |  42.89 |  42.89 |  0.030056136  |
|  2 | 0004 | T |     0.1282|   0.0035703 |  12.13 |  55.02 |  0.027849594  |
|  3 | 0010 | T |     0.1282|   0.0035657 |  12.11 |  67.13 |  0.027813898  |
|  4 | 0008 | T |     0.1282|   0.0035640 |  12.11 |  79.24 |  0.027800491  |
|  5 | 0009 | T |     0.1282|   0.0035569 |  12.08 |  91.32 |  0.027744679  |
|  6 | 0003 | T |     0.0360|   0.0010446 |   3.55 |  94.87 |  0.029017102  |
|  7 | 0005 | T |     0.0200|   0.0007485 |   2.54 |  97.42 |  0.037425194  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0286736    97.42                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007607     2.58 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:34
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

           ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | 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=  -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -907: -906: -906: -906: -906:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5739: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5738: 5737: 5737:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -906: -906: -906: -906: -906: -905: -902: -897: -887: -877: -867: -854: -840: -826: -809:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5737: 5737: 5737: 5737: 5736: 5732: 5725: 5710: 5680: 5652: 5623: 5585: 5548: 5510: 5468:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920: 4920:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 4918: 4917:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777:	777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602:	3602:
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=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:
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=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:
x=	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3599:	3596:	3591:	3579:	3557:	3535:	3513:	3484:
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:	0.003:

y=	956:	992:	1031:	1069:	1107:	1146:	1184:	1223:	1265:	1308:	1350:	1393:	1435:	1478:	1520:
x=	3455:	3426:	3399:	3372:	3344:	3317:	3289:	3262:	3237:	3213:	3188:	3163:	3138:	3114:	3089:
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:	0.003:

y=	1563:	1605:	1648:	1690:	1733:	1733:	1733:	1733:	1733:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:
x=	3064:	3039:	3015:	2990:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:
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=	1734:	1734:	1734:	1734:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1736:	1736:
x=	2965:	2965:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:
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=	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1738:	1742:	1751:	1769:	1806:	1843:	1880:	1918:	1956:
x=	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2963:	2962:	2958:	2952:	2938:	2925:	2912:	2899:	2886:
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=	1994:	2032:	2077:	2123:	2168:	2214:	2259:	2305:	2350:	2397:	2444:	2491:	2538:	2585:	2631:
x=	2873:	2860:	2846:	2832:	2818:	2804:	2790:	2777:	2763:	2751:	2739:	2727:	2715:	2703:	2691:
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=	2678:	2725:	2772:	2819:	2866:	2912:	2959:	3006:	3053:	3061:	3062:	3070:	3071:	3090:	3091:
x=	2679:	2668:	2656:	2644:	2632:	2620:	2608:	2596:	2585:	2584:	2584:	2584:	2584:	2583:	2583:
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=	3114:	3135:	3176:	3217:	3258:	3299:	3340:	3381:	3428:	3475:	3522:	3569:	3616:	3663:	3710:
x=	2583:	2582:	2581:	2579:	2578:	2577:	2576:	2574:	2573:	2571:	2570:	2568:	2567:	2566:	2564:
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=	3758:	3805:	3852:	3900:	3947:	3994:	4042:	4089:	4136:	4184:	4231:	4278:	4326:	4373:	4373:
x=	2563:	2561:	2560:	2558:	2557:	2555:	2554:	2552:	2551:	2550:	2548:	2547:	2545:	2544:	2544:
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=	4373:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4376:	4376:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:
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=	4376:	4376:	4376:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4378:	4378:	4378:	4378:	4378:	4379:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:
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=	4379:	4379:	4379:	4379:	4379:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4381:	4381:	4381:	4381:
x=	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:
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=	4382:	4384:	4396:	4418:	4463:	4508:	4553:	4597:	4640:	4684:	4728:	4776:	4825:	4873:	4921:
x=	2545:	2546:	2548:	2552:	2560:	2568:	2576:	2585:	2593:	2601:	2610:	2620:	2629:	2639:	2649:
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=  4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~
```

```
y=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
x=  10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
x=  10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
x=  10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
x=  10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
x=  11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
x=  11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
x=  11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
x=  11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
x=  12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y=  7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
x=  12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

y= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032: 993: 957:
x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 921: 884: 848: 812: 776: 739: 703: 667: 631: 594: 558: 522: 486: 449: 413:
x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:
x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```
y=  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  410:  410:  410:  410:  410:  410:  410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~
```

```
 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8875:  8875:  8875:  8875:  8875:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8874:  8873:  8873:  8873:  8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8873:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8872:  8871:  8871:  8871:  8871:  8871:  8870:  8870:  8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8870:  8870:  8870:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8869:  8868:  8868:  8868:  8868:  8868:  8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8862:  8842:  8802:  8761:  8721:  8680:  8640:  8599:  8558:  8512:  8465:  8418:  8371:  8324:  8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   8231:  8183:  8135:  8087:  8040:  7992:  7944:  7896:  7849:  7801:  7753:  7705:  7658:  7610:  7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.003:
~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12879.8 м,  Y=  5368.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0037555 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                     и скорости ветра  1.70 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма  %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |    0.4200|   0.0014352 |  38.22 |  38.22 |  0.003417177  |
|  2 | 0010 | T |    0.1282|   0.0004840 |  12.89 |  51.10 |  0.003775432  |
|  3 | 0004 | T |    0.1282|   0.0004837 |  12.88 |  63.98 |  0.003773307  |
|  4 | 0008 | T |    0.1282|   0.0004831 |  12.86 |  76.85 |  0.003768534  |
|  5 | 0009 | T |    0.1282|   0.0004827 |  12.85 |  89.70 |  0.003765213  |
|  6 | 0003 | T |    0.0360|   0.0001970 |   5.25 |  94.95 |  0.005472548  |
|  7 | 0005 | T |    0.0200|   0.0000902 |   2.40 |  97.35 |  0.004510534  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0036560    97.35                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000995     2.65 (4 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:34
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     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    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~~
       --------- Примесь 0333--------
 6002  П1   2.0                0.0    7993.00   3949.00     10.00     60.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000004
 6003  П1   2.0                0.0    7970.00   3954.00     10.00      3.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000610
 6004  П1   2.0                0.0    8011.00   3926.00     30.00     15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006000
 6005  П1   2.0                0.0    7917.00   3942.00     30.00     15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006000
 6006  П1   2.0                0.0    7909.00   4004.00     20.00     15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0017000
 6007  П1   2.0                0.0    7894.00   4010.00     20.00     15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0007000
 6008  П1   2.0                0.0    7811.00   3902.00     70.00     92.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0082000
 6009  П1   2.0                0.0    7980.00   3951.00      2.00     30.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000300
 6010  П1   2.0                0.0    7953.00   3957.00      3.00     70.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000300
 6014  П1   2.0              150.0    7932.00   3998.00     10.00     10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000008
 6015  П1   2.0              150.0    7934.00   3937.00     10.00     10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000100
 6016  П1   2.0              150.0    7836.00   3836.00     40.00     90.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0078000
 6018  П1   2.0              150.0    8023.00   3982.00      1.00      1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0009000
       --------- Примесь 1325--------
 0001  T     6.0 0.080 66.25  0.3330 450.0    8097.00    4088.00                      1.0 1.00 0  0.0210000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:34
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     Mq     |Тип|     Cm     |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |    0.000050| П1 |   0.001786 |   0.50 |    11.4 |
|   2 | 6003 |    0.007625| П1 |   0.272338 |   0.50 |    11.4 |
|   3 | 6004 |    0.075000| П1 |   2.678739 |   0.50 |    11.4 |
|   4 | 6005 |    0.075000| П1 |   2.678739 |   0.50 |    11.4 |
|   5 | 6006 |    0.212500| П1 |   7.589761 |   0.50 |    11.4 |
|   6 | 6007 |    0.087500| П1 |   3.125196 |   0.50 |    11.4 |
|   7 | 6008 |    1.025000| П1 |  36.609432 |   0.50 |    11.4 |
|   8 | 6009 |    0.003750| П1 |   0.133937 |   0.50 |    11.4 |
|   9 | 6010 |    0.003750| П1 |   0.133937 |   0.50 |    11.4 |
|  10 | 6014 |    0.000098| П1 |   0.003482 |   0.50 |    11.4 |
|  11 | 6015 |    0.001250| П1 |   0.044646 |   0.50 |    11.4 |
|  12 | 6016 |    0.975000| П1 |  34.823605 |   0.50 |    11.4 |
|  13 | 6018 |    0.112500| П1 |   4.018108 |   0.50 |    11.4 |
|  14 | 0001 |    0.420000| T  |   0.213386 |   1.86 |    99.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    2.999022  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =    92.327103 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:34
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
```

```
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:34
    Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                     1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                   размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
         | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
         | 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=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.493 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.047: 0.074: 0.158: 0.493: 0.253: 0.097: 0.056: 0.039: 0.029: 0.024:
Фоп:   81 :   79 :   74 :   62 :   19 :  310 :  290 :  283 :  280 :  278 :  276 :
Uоп: 6.87 : 4.96 : 3.08 : 1.39 :12.00 : 0.80 : 2.36 : 4.17 : 5.99 :12.00 : 9.57 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.018: 0.029: 0.064: 0.225: 0.096: 0.037: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.061: 0.188: 0.095: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.034: 0.019: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.042: 0.058: 0.088: 0.119: 0.102: 0.068: 0.047: 0.035: 0.028: 0.023:
Фоп:   69 :   63 :   54 :   37 :    8 :  335 :  313 :  301 :  294 :  289 :  286 :
Uоп: 7.62 : 5.61 : 4.07 : 2.64 : 1.96 : 2.24 : 3.40 : 4.84 : 6.54 :12.00 :10.03 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.046: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.035: 0.044: 0.054: 0.061: 0.058: 0.048: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:
Фоп:   58 :   51 :   40 :   25 :    5 :  344 :  326 :  314 :  305 :  299 :  295 :
Uоп:12.00 : 6.61 : 5.32 : 4.39 : 3.79 : 3.96 : 4.75 : 5.99 : 7.33 : 8.93 :10.49 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.041: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

    Условие на доминирование H2S (0333)
    в 2-компонентной группе суммации 6037
    НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 66 расчетных точках из 132.
    Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8849546 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     1.0250|   0.4848358 |  54.79 |  54.79 |  0.473010540  |
|  2 | 6016 | П1|     0.9750|   0.3897313 |  44.04 |  98.83 |  0.399724364  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.8745670    98.83                               |
| Суммарный вклад остальных =   0.0103875     1.17 (12 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
    |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1320 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.020 0.022 0.024 0.025 0.026 0.026 0.025 0.023 0.021 0.019 0.015 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.023 0.026 0.029 0.032 0.033 0.033 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.026 0.031 0.036 0.042 0.045 0.044 0.039 0.033 0.028 0.024 0.020 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.029 0.037 0.047 0.060 0.071 0.067 0.054 0.041 0.032 0.026 0.022 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.032 0.043 0.062 0.101 0.156 0.131 0.078 0.051 0.037 0.028 0.023 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.034 0.047 0.076 0.178 0.885 0.329 0.105 0.057 0.039 0.030 0.024 |- 6
   |                     ^                                             |
 7-| 0.034 0.047 0.074 0.158 0.493 0.253 0.097 0.056 0.039 0.029 0.024 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.032 0.042 0.058 0.088 0.119 0.102 0.068 0.047 0.035 0.028 0.023 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.028 0.035 0.044 0.054 0.061 0.058 0.048 0.038 0.031 0.025 0.021 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.025 0.029 0.034 0.038 0.041 0.040 0.036 0.031 0.027 0.023 0.020 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.022 0.025 0.027 0.030 0.031 0.030 0.028 0.026 0.023 0.020 0.018 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.014 |-12
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.8849546
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
 При опасном направлении ветра  :     152 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:34
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
         | 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=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.149: 0.155: 0.161: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.179: 0.182: 0.185: 0.190: 0.195:
Фоп:  345 :  350 :  355 :    0 :   20 :   20 :   20 :   25 :   31 :   36 :   42 :   48 :   53 :   59 :   65 :
Uоп: 1.56 : 1.51 : 1.44 : 1.38 : 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.25 : 1.24 : 1.22 : 1.21 : 1.19 : 1.16 : 1.12 : 1.09 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.057: 0.058: 0.061: 0.064: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.056: 0.058: 0.060: 0.063: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~
```

```
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~
```

```
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~
```

x= 10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= 3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x=	13059:	13058:	13055:	13048:	13035:	13022:	13009:	12995:	12981:	12968:	12954:	12938:	12922:	12906:	12890:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	2507:	2463:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2418:	2417:	2417:	2417:	2417:	2417:	2417:
x=	12874:	12858:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	2417:	2417:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2416:	2415:	2415:	2415:	2415:
x=	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12842:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	2415:	2415:	2415:	2415:	2414:	2414:	2414:	2414:	2414:	2412:	2407:	2395:	2371:	2325:	2280:
x=	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12841:	12839:	12837:	12832:	12821:	12811:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	2234:	2190:	2146:	2103:	2059:	2012:	1966:	1919:	1873:	1826:	1780:	1733:	1733:	1733:	1732:
x=	12800:	12789:	12778:	12767:	12756:	12743:	12729:	12716:	12702:	12689:	12675:	12662:	12662:	12662:	12662:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	1732:	1732:	1732:	1732:	1732:	1732:	1731:	1731:	1731:	1730:	1730:	1730:	1730:	1729:	1729:
x=	12662:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12661:	12660:	12660:	12660:	12660:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	1729:	1729:	1729:	1729:	1728:	1728:	1727:	1720:	1707:	1681:	1656:	1630:	1597:	1564:	1531:
x=	12660:	12660:	12660:	12660:	12660:	12660:	12659:	12656:	12651:	12640:	12630:	12619:	12604:	12589:	12574:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:

y=	1493:	1455:	1417:	1379:	1341:	1302:	1263:	1225:	1186:	1148:	1109:	1070:	1032:	993:	957:
x=	12556:	12537:	12519:	12500:	12481:	12459:	12436:	12414:	12391:	12368:	12346:	12323:	12301:	12278:	12247:
Qc :	0.037:	0.036:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	921:	884:	848:	812:	776:	739:	703:	667:	631:	594:	558:	522:	486:	449:	413:
x=	12217:	12186:	12156:	12125:	12094:	12064:	12033:	12003:	11972:	11941:	11911:	11880:	11850:	11819:	11788:
Qc :	0.036:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	413:	413:	413:	413:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	411:
x=	11788:	11788:	11788:	11788:	11788:	11788:	11788:	11788:	11788:	11787:	11787:	11787:	11787:	11787:	11787:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	411:	411:	411:	411:	411:	411:	411:	411:	410:	410:	410:	410:	410:	410:	410:
x=	11787:	11787:	11787:	11787:	11787:	11786:	11786:	11786:	11786:	11786:	11786:	11786:	11786:	11786:	11786:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	410:	409:	404:	395:	378:	343:	308:	274:	241:	207:	174:	141:	141:	141:	140:
x=	11785:	11784:	11780:	11772:	11756:	11724:	11691:	11658:	11624:	11590:	11556:	11522:	11522:	11522:	11522:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	140:	140:	140:	140:	140:	140:	140:	140:	140:	139:	139:	139:	139:	139:	139:
x=	11522:	11522:	11522:	11521:	11521:	11521:	11521:	11521:	11521:	11521:	11521:	11521:	11521:	11521:	11521:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	138:	136:	131:	121:	102:	65:	28:	-9:	-44:	-79:	-114:	-149:	-181:	-212:	-244:
x=	11520:	11518:	11514:	11506:	11490:	11458:	11425:	11392:	11358:	11323:	11288:	11254:	11216:	11177:	11139:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	-276:	-307:	-339:	-371:	-403:	-426:	-449:	-472:	-496:	-519:	-542:	-565:	-589:	-612:	-635:
x=	11101:	11063:	11024:	10986:	10948:	10907:	10865:	10824:	10782:	10741:	10699:	10658:	10616:	10575:	10534:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.036:	0.037:	0.036:	0.037:	0.036:

y=	-658:	-682:	-705:	-728:	-751:	-774:	-798:	-821:	-821:	-821:	-821:	-821:	-821:	-821:	-821:

x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024: 9978: 9932: 9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~

y= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~

y= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
 x=  7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.037:
~~~~~~~~~~~
    Условие на доминирование H2S (0333)
    в 2-компонентной группе суммации 6037
    ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 1906 расчетных точках.
    Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12858.0 м,  Y=  2462.6 м
                                  ____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0372454 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                  и скорости ветра  6.15 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     1.0250|   0.0142847 |  38.35 |  38.35 |  0.013936309  |
|  2 | 6016 | П1|     0.9750|   0.0136271 |  36.59 |  74.94 |  0.013976553  |
|  3 | 6006 | П1|     0.2125|   0.0029314 |   7.87 |  82.81 |  0.013794676  |
|  4 | 6018 | П1|     0.1125|   0.0015814 |   4.25 |  87.06 |  0.014056696  |
|  5 | 0001 | Т |     0.4200|   0.0012458 |   3.34 |  90.40 |  0.002966215  |
|  6 | 6007 | П1|     0.0875|   0.0012023 |   3.23 |  93.63 |  0.013740000  |
|  7 | 6004 | П1|     0.0750|   0.0010787 |   2.90 |  96.53 |  0.014382835  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0359514     96.53                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0012940     3.47 (7 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:34
    Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                     1071 Гидроксибензол (155)

    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    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~~
        --------- Примесь 0330--------
```

```
 0001  T    6.0 0.080 66.25  0.3330 450.0    8097.00    4088.00                      1.0 1.00 0  0.2100000
 0002  T    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    8000.00    3981.00                      1.0 1.00 0  0.0028825
 0003  T    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    7961.00    3992.00                      1.0 1.00 0  0.0180000
 0004  T   12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7989.00    3928.00                      1.0 1.00 0  0.0641000
 0005  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    8003.00    3872.00                      1.0 1.00 0  0.0100000
 0006  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7974.00    3878.00                      1.0 1.00 0  0.0036000
 0007  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7959.00    3883.00                      1.0 1.00 0  0.0040000
 0008  T   12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7982.00    3929.00                      1.0 1.00 0  0.0641000
 0009  T   12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7977.00    3930.00                      1.0 1.00 0  0.0641000
 0010  T   12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7993.00    3926.00                      1.0 1.00 0  0.0641000
       --------- Примесь 1071--------
 6004  П1   2.0                 0.0    8011.00    3926.00     30.00     15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000400
 6005  П1   2.0                 0.0    7917.00    3942.00     30.00     15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000400
 6006  П1   2.0                 0.0    7909.00    4004.00     20.00     15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001000
 6007  П1   2.0                 0.0    7894.00    4010.00     20.00     15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001000
 6008  П1   2.0                 0.0    7811.00    3902.00     70.00     92.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006000
 6015  П1   2.0               150.0    7934.00    3937.00     10.00     10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000010
 6016  П1   2.0               150.0    7836.00    3836.00     40.00     90.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|  суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,  |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |    Mq    |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |   0.420000| T |   0.213386 |  1.86  |   99.4  |
|   2 | 0002 |   0.005765| T |   0.009149 |  1.37  |   53.9  |
|   3 | 0003 |   0.036000| T |   0.057133 |  1.37  |   53.9  |
|   4 | 0004 |   0.128200| T |   0.310994 |  0.50  |   30.8  |
|   5 | 0005 |   0.020000| T |   0.249352 |  0.60  |   16.5  |
|   6 | 0006 |   0.007200| T |   0.089767 |  0.60  |   16.5  |
|   7 | 0007 |   0.008000| T |   0.099741 |  0.60  |   16.5  |
|   8 | 0008 |   0.128200| T |   0.310994 |  0.50  |   30.8  |
|   9 | 0009 |   0.128200| T |   0.310994 |  0.50  |   30.8  |
|  10 | 0010 |   0.128200| T |   0.310994 |  0.50  |   30.8  |
|  11 | 6004 |   0.004000| П1|   0.142866 |  0.50  |   11.4  |
|  12 | 6005 |   0.004000| П1|   0.142866 |  0.50  |   11.4  |
|  13 | 6006 |   0.010000| П1|   0.357165 |  0.50  |   11.4  |
|  14 | 6007 |   0.010000| П1|   0.357165 |  0.50  |   11.4  |
|  15 | 6008 |   0.060000| П1|   2.142991 |  0.50  |   11.4  |
|  16 | 6015 |   0.000100| П1|   0.003572 |  0.50  |   11.4  |
|  17 | 6016 |   0.060000| П1|   2.142991 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.157865  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|Сумма См по всем источникам =     7.252122 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.55 м/с       |
|_____________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
          | 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 Фон,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=172)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=166)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.027: 0.027: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=133)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.028: 0.093: 0.071: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   94 :   96 :   98 :  104 :  133 :  246 :  260 :  263 :  265 :  266 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.029: 0.021: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 0009 : 0009 : 0009 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 24)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.027: 0.070: 0.040: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   81 :   78 :   74 :   62 :   24 :  316 :  292 :  284 :  280 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.016: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6016 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 0009 : 6008 : 0010 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 10)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
```

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7562.0 м, Y= 4373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0925639 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0001	T	0.4200	0.0289580	31.28	31.28	0.068947703
2	6008	П1	0.0600	0.0091834	9.92	41.21	0.153056517
3	0009	T	0.1282	0.0075996	8.21	49.42	0.059279006
4	0008	T	0.1282	0.0075408	8.15	57.56	0.058820423
5	6016	П1	0.0600	0.0074876	8.09	65.65	0.124793604
6	0004	T	0.1282	0.0074640	8.06	73.71	0.058221858
7	0010	T	0.1282	0.0073942	7.99	81.70	0.057677232
8	0003	T	0.0360	0.0049436	5.34	87.04	0.137322426
9	6007	П1	0.010000	0.0029170	3.15	90.20	0.291698039
10	6006	П1	0.010000	0.0028400	3.07	93.26	0.284001648
11	0005	T	0.0200	0.0020706	2.24	95.50	0.103532001

В сумме = 0.0883989 95.50
Суммарный вклад остальных = 0.0041650 4.50 (6 источников)

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 8882 м; Y= 3713
Длина и ширина : L= 13200 м; B= 14520 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1320 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-1
2-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	-2
3-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-3
4-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.012	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	-4
5-	0.005	0.006	0.010	0.017	0.027	0.027	0.015	0.008	0.006	0.004	0.003	-5
6-	0.005	0.007	0.012	0.028	0.093	0.071	0.021	0.010	0.006	0.004	0.003	-6
				^								
7-	0.005	0.007	0.012	0.027	0.070	0.040	0.017	0.009	0.006	0.004	0.003	-7
8-	0.005	0.006	0.009	0.014	0.020	0.017	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	-8
9-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	-9
10-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	-10
11-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-11
12-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0925639
Достигается в точке с координатами: Xм = 7562.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 4373.0 м
При опасном направлении ветра : 133 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:34
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

```
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | 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=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  5737: 5737: 5737: 5737: 5736: 5732: 5725: 5710: 5680: 5652: 5623: 5585: 5548: 5510: 5468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -791: -774: -757: -739: -717: -695: -674: -652: -630: -608: -586: -564: -543: -542: -542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5426: 5383: 5341: 5299: 5257: 5215: 5173: 5131: 5089: 5048: 5006: 4964: 4922: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -542: -541: -541: -541:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4921: 4920: 4920: 4920: 4920: 4920:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -541: -540: -540: -540: -540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4920: 4920: 4920: 4920: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4919: 4918: 4918: 4917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -536: -530: -518: -493: -468: -443: -417: -390: -364: -338: -310: -281: -253: -225: -197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4912: 4902: 4882: 4843: 4804: 4766: 4729: 4692: 4655: 4617: 4583: 4548: 4514: 4479: 4445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -168: -140: -112:  -77:  -42:   -7:   28:   63:   98:  133:  168:  203:  238:  273:  308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4410: 4376: 4342: 4310: 4278: 4246: 4215: 4183: 4151: 4119: 4087: 4056: 4024: 3992: 3960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  343:  378:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  413:  414:  414:  414:  414:  414:  414:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3929: 3897: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3865: 3864: 3864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~
```

```
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:

y= 2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032:  993:  957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    921:  884:  848:  812:  776:  739:  703:  667:  631:  594:  558:  522:  486:  449:  413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413:  413:  413:  413:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  412:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  411:  410:  410:  410:  410:  410:  410:  410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   410:  409:  404:  395:  378:  343:  308:  274:  241:  207:  174:  141:  141:  141:  140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  140:  139:  139:  139:  139:  139:  139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   138:  136:  131:  121:  102:   65:   28:   -9:  -44:  -79: -114: -149: -181: -212: -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024:  9978:  9932:  9932:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 9728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559: 7559: 7559: 7559: 7559: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7557: 7557: 7557: 7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -928:
----------:
 x=  5780:
----------:
Qc : 0.005:
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12879.8 м, Y= 5368.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057919 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (доли ПДК)-(Мq)--C/M ---- b=C/M ----
1	0001	T	0.4200	0.0014186	24.49	24.49	0.003377505
2	6008	П1	0.0600	0.0008256	14.25	38.75	0.013760600
3	6016	П1	0.0600	0.0008175	14.11	52.86	0.013624508
4	0010	T	0.1282	0.0004729	8.16	61.02	0.003688399
5	0004	T	0.1282	0.0004726	8.16	69.18	0.003686363
6	0008	T	0.1282	0.0004719	8.15	77.33	0.003680606
7	0009	T	0.1282	0.0004713	8.14	85.47	0.003676641
8	0003	T	0.0360	0.0001534	2.65	88.12	0.004261829
9	0005	T	0.0200	0.0001519	2.62	90.74	0.007595219
10	6006	П1	0.010000	0.0001408	2.43	93.17	0.014076718
11	6007	П1	0.010000	0.0001400	2.42	95.59	0.014002907
			В сумме =	0.0055364		95.59	
Суммарный вклад остальных =				0.0002555		4.41 (6 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0001	T	6.0	0.080	66.25	0.3330	450.0	8097.00	4088.00				1.0	1.00	0	0.2100000
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0028825
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.0180000
0004	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7989.00	3928.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0100000
0006	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7974.00	3878.00				1.0	1.00	0	0.0036000
0007	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	7959.00	3883.00				1.0	1.00	0	0.0040000
0008	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7982.00	3929.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0009	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7977.00	3930.00				1.0	1.00	0	0.0641000
0010	T	12.0	0.40	0.300	0.0377	150.0	7993.00	3926.00				1.0	1.00	0	0.0641000
--------- Примесь 0342--------															
0002	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	8000.00	3981.00				1.0	1.00	0	0.0000005
0003	T	5.0	0.20	12.00	0.3770	150.0	7961.00	3992.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0005	T	5.0	0.20	1.00	0.0314	150.0	8003.00	3872.00				1.0	1.00	0	0.0008190

```
 0006  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7974.00    3878.00                      1.0 1.00 0  0.0001000
 0007  T    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7959.00    3883.00                      1.0 1.00 0  0.0001000
 6017  П1   2.0                  150.0    7883.00    4177.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0002583


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 _____________________________________________________________________
 | - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
 |   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn          |
 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
 |   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
 |   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
 |~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
 |_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
 |Номер| Код |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
 |-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
 |   1 | 0001 |    0.420000| T  |   0.213386 |   1.86 |    99.4  |
 |   2 | 0002 |    0.005788| T  |   0.009186 |   1.37 |    53.9  |
 |   3 | 0003 |    0.061000| T  |   0.096809 |   1.37 |    53.9  |
 |   4 | 0004 |    0.128200| T  |   0.310994 |   0.50 |    30.8  |
 |   5 | 0005 |    0.060950| T  |   0.759901 |   0.60 |    16.5  |
 |   6 | 0006 |    0.012200| T  |   0.152105 |   0.60 |    16.5  |
 |   7 | 0007 |    0.013000| T  |   0.162079 |   0.60 |    16.5  |
 |   8 | 0008 |    0.128200| T  |   0.310994 |   0.50 |    30.8  |
 |   9 | 0009 |    0.128200| T  |   0.310994 |   0.50 |    30.8  |
 |  10 | 0010 |    0.128200| T  |   0.310994 |   0.50 |    30.8  |
 |  11 | 6017 |    0.012915| П1 |   0.461279 |   0.50 |    11.4  |
 |~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
 |Суммарный Mq=    1.098653  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
 |Сумма Cм по всем источникам =     3.098722 долей ПДК            |
 |-------------------------------------------------------------------|
 |Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.66 м/с          |
 |___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.66 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
                    размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | 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= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
 ----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=171)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=165)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=128)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.023: 0.085: 0.059: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Фоп:  94 :  95 :  97 :  103 :  128 :  246 :  260 :  264 :  265 :  266 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.55 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.035: 0.021: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :     : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:     :    :
Ки :     : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0009 : 0004 : 0010 : 0010 :     :    :
Ви :     : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:     :    :
Ки :     : 0008 : 0008 : 0008 : 0009 : 0008 : 0010 : 0004 : 0004 :     :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 26)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.021: 0.062: 0.037: 0.015: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Фоп:  81 :  78 :  73 :  63 :  26 :  316 :  293 :  285 :  281 :  279 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :     : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:     :    :
Ки :     : 0009 : 0009 : 0009 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :     :    :
Ви :     : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:     :    :
Ки :     : 0008 : 0008 : 0008 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :     :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 11)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3547 : Y-строка 12  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7562.0 м,  Y=  4373.0 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0848060 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                     и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |    0.4200|   0.0354892 |  41.85 |  41.85 |  0.084497988  |
|  2 | 0003 | T |    0.0610|   0.0078609 |   9.27 |  51.12 |  0.128867224  |
|  3 | 0009 | T |    0.1282|   0.0069716 |   8.22 |  59.34 |  0.054380611  |
|  4 | 0008 | T |    0.1282|   0.0069469 |   8.19 |  67.53 |  0.054188341  |
|  5 | 0004 | T |    0.1282|   0.0069189 |   8.16 |  75.69 |  0.053969439  |
|  6 | 0010 | T |    0.1282|   0.0068683 |   8.10 |  83.79 |  0.053574547  |
|  7 | 0005 | T |    0.0609|   0.0056000 |   6.60 |  90.39 |  0.091878079  |
```

```
|  8 | 6017 | П1|     0.0129|   0.0051782 |   6.11 |  96.50 |  0.400947690  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0818339    96.50                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0029720     3.50 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     8882 м;  Y=     3713 |
      |  Длина и ширина     : L=  13200 м;  B=  14520 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1320 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
    |                                                                   |
  2-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
    |                                                                   |
  3-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
    |                                                                   |
  4-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
    |                                                                   |
  5-| 0.003 0.005 0.008 0.014 0.025 0.023 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 |- 5
    |                                                                   |
  6-| 0.004 0.005 0.009 0.023 0.085 0.059 0.017 0.008 0.005 0.003 0.003 |- 6
    |                     ^                                             |
  7-| 0.004 0.005 0.009 0.021 0.062 0.037 0.015 0.007 0.005 0.003 0.003 |- 7
    |                                                                   |
  8-| 0.003 0.005 0.007 0.011 0.017 0.015 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 8
    |                                                                   |
  9-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 9
    |                                                                   |
 10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
    |                                                                   |
 11-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
    |                                                                   |
 12-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
    |                                                                   |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

        В целом по расчетному прямоугольнику:
   Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0848060
   Достигается в точке с координатами:  Xм =  7562.0 м
      ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =  4373.0 м
   При опасном направлении ветра  :     128 град.
    и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | 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=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  3370:  3533:  3575:  3575:  3732:  3892:  4563:  4563:  4632:  4785:  4929:  5062:  5183:  5288:  5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385:  6375:  6375:  6375:  6384:  6414:  6583:  6586:  6603:  6661:  6738:  6832:  6942:  7067:  7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  5449:  5501:  5533:  5546:  5537:  5509:  5350:  5349:  5345:  5294:  5224:  5136:  5032:  4913:  4780:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351: 7505: 7665: 7828: 7991: 8152: 8802: 8801: 8821: 8976: 9124: 9261: 9387: 9498: 9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026:
~~~
```

y=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225:	-197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479:	4445:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273:	308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992:	3960:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:	3864:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	416:	418:	423:
x=	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3863:	3861:	3856:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777:	777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602:	3602:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:
x=	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3599:	3596:	3591:	3579:	3557:	3535:	3513:	3484:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	956:	992:	1031:	1069:	1107:	1146:	1184:	1223:	1265:	1308:	1350:	1393:	1435:	1478:	1520:
x=	3455:	3426:	3399:	3372:	3344:	3317:	3289:	3262:	3237:	3213:	3188:	3163:	3138:	3114:	3089:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1563:	1605:	1648:	1690:	1733:	1733:	1733:	1733:	1733:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:	1734:
x=	3064:	3039:	3015:	2990:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:	2965:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1734:	1734:	1734:	1734:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1736:	1736:
x=	2965:	2965:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1738:	1742:	1751:	1769:	1806:	1843:	1880:	1918:	1956:
x=	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2963:	2962:	2958:	2952:	2938:	2925:	2912:	2899:	2886:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1994:	2032:	2077:	2123:	2168:	2214:	2259:	2305:	2350:	2397:	2444:	2491:	2538:	2585:	2631:
x=	2873:	2860:	2846:	2832:	2818:	2804:	2790:	2777:	2763:	2751:	2739:	2727:	2715:	2703:	2691:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	2678:	2725:	2772:	2819:	2866:	2912:	2959:	3006:	3053:	3061:	3062:	3070:	3071:	3090:	3091:
x=	2679:	2668:	2656:	2644:	2632:	2620:	2608:	2596:	2585:	2584:	2584:	2584:	2584:	2583:	2583:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3114:	3135:	3176:	3217:	3258:	3299:	3340:	3381:	3428:	3475:	3522:	3569:	3616:	3663:	3710:
x=	2583:	2582:	2581:	2579:	2578:	2577:	2576:	2574:	2573:	2571:	2570:	2568:	2567:	2566:	2564:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	3758:	3805:	3852:	3900:	3947:	3994:	4042:	4089:	4136:	4184:	4231:	4278:	4326:	4373:	4373:
x=	2563:	2561:	2560:	2558:	2557:	2555:	2554:	2552:	2551:	2550:	2548:	2547:	2545:	2544:	2544:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y= 4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

y= 7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

```
 y=  7894:  7922:  7950:  7978:  8006:  8034:  8062:  8090:  8118:  8146:  8174:  8202:  8230:  8258:  8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416:  4455:  4494:  4533:  4572:  4611:  4650:  4688:  4727:  4766:  4805:  4844:  4883:  4922:  4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8258:  8259:  8259:  8259:  8259:  8259:  8259:  8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922:  4922:  4922:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4923:  4924:  4924:  4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263:  8268:  8277:  8296:  8315:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8333:  8334:  8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931:  4940:  4957:  4993:  5030:  5067:  5067:  5067:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:  5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8334:  8335:  8335:  8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068:  5068:  5068:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5069:  5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8335:  8336:  8339:  8345:  8356:  8379:  8402:  8424:  8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5070:  5071:  5075:  5083:  5099:  5131:  5164:  5196:  5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468:  8490:  8512:  8536:  8560:  8584:  8608:  8632:  8655:  8679:  8701:  8722:  8743:  8765:  8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263:  5296:  5330:  5370:  5410:  5451:  5491:  5531:  5572:  5612:  5657:  5702:  5747:  5792:  5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807:  8829:  8850:  8871:  8893:  8914:  8936:  8957:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:  8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882:  5927:  5972:  6017:  6062:  6107:  6152:  6197:  6242:  6242:  6242:  6242:  6243:  6243:  6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243:  6243:  6243:  6243:  6244:  6244:  6244:  6244:  6244:  6244:  6245:  6245:  6245:  6245:  6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:  8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245:  6245:  6246:  6246:  6246:  6246:  6246:  6246:  6246:  6247:  6247:  6247:  6247:  6247:  6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8980:  8983:  8987:  8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248:  6248:  6248:  6248:  6248:  6248:  6248:  6249:  6249:  6249:  6249:  6252:  6261:  6280:  6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9004:  9012:  9021:  9029:  9037:  9045:  9055:  9064:  9073:  9082:  9092:  9101:  9110:  9119:  9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357:  6396:  6435:  6474:  6514:  6553:  6599:  6645:  6691:  6738:  6784:  6830:  6876:  6925:  6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9136:  9145:  9154:  9162:  9171:  9180:  9188:  9197:  9206:  9214:  9223:  9232:  9232:  9232:  9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023:  7072:  7121:  7170:  7219:  7268:  7317:  7366:  7415:  7464:  7513:  7562:  7562:  7563:  7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9232:  9232:  9232:  9232:  9232:  9232:  9232:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564:  7565:  7566:  7566:  7567:  7567:  7568:  7569:  7569:  7570:  7571:  7571:  7572:  7572:  7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573:  7574:  7574:  7575:  7576:  7576:  7577:  7577:  7578:  7578:  7579:  7579:  7580:  7581:  7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9231:  9230:  9230:  9230:  9230:  9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582:  7582:  7583:  7583:  7584:  7584:  7585:  7585:  7586:  7587:  7587:  7589:  7589:  7589:  7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 10696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```
 y=  4364:  4364:  4363:  4363:  4362:  4362:  4362:  4361:  4361:  4361:  4360:  4360:  4360:  4359:  4359:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4358:  4358:  4357:  4357:  4357:  4356:  4356:  4356:  4355:  4355:  4355:  4354:  4354:  4353:  4353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4352:  4352:  4352:  4351:  4351:  4351:  4350:  4350:  4350:  4349:  4349:  4349:  4348:  4348:  4348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4348:  4347:  4347:  4347:  4346:  4346:  4346:  4345:  4345:  4345:  4344:  4344:  4344:  4343:  4343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  4342:  4331:  4289:  4248:  4206:  4164:  4123:  4081:  4039:  3992:  3945:  3897:  3850:  3803:  3756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3708:  3661:  3615:  3568:  3521:  3474:  3427:  3381:  3334:  3287:  3240:  3193:  3147:  3100:  3053:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3053:  3053:  3053:  3052:  3052:  3052:  3052:  3052:  3052:  3051:  3051:  3051:  3051:  3051:  3051:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3050:  3050:  3050:  3050:  3050:  3050:  3049:  3049:  3049:  3049:  3049:  3049:  3048:  3048:  3048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3048:  3048:  3048:  3047:  3047:  3047:  3047:  3047:  3047:  3047:  3046:  3046:  3046:  3046:  3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  3045:  3043:  3032:  3012:  2970:  2930:  2889:  2849:  2809:  2768:  2728:  2684:  2640:  2595:  2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2507:  2463:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2417:  2417:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2415:  2415:  2415:  2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2415:  2415:  2415:  2415:  2414:  2414:  2414:  2414:  2414:  2412:  2407:  2395:  2371:  2325:  2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  2234:  2190:  2146:  2103:  2059:  2012:  1966:  1919:  1873:  1826:  1780:  1733:  1733:  1733:  1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1731:  1731:  1731:  1730:  1730:  1730:  1730:  1729:  1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032: 993: 957:
x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 921: 884: 848: 812: 776: 739: 703: 667: 631: 594: 558: 522: 486: 449: 413:
x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:
x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 410: 410: 410: 410: 410: 410: 410:
x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 410: 409: 404: 395: 378: 343: 308: 274: 241: 207: 174: 141: 141: 141: 140:
x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139:
x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 138: 136: 131: 121: 102: 65: 28: -9: -44: -79: -114: -149: -181: -212: -244:
x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -276: -307: -339: -371: -403: -426: -449: -472: -496: -519: -542: -565: -589: -612: -635:
x= 11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
x= 10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -821: -821: -821: -821: -821: -821: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822: -822:
x= 10201: 10201: 10201: 10201: 10201: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10200: 10199:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -822: -822: -822: -822: -822: -824: -827: -832: -843: -854: -865: -879: -893: -907: -907:
x= 10199: 10199: 10199: 10199: 10198: 10194: 10186: 10170: 10137: 10104: 10070: 10024: 9978: 9932: 9932:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -907: -907: -907: -907: -907: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908: -908:
x= 9932: 9932: 9932: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9931: 9930: 9930: 9930: 9930: 9930:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -908: -908: -908: -908: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909: -909:
x= 9930: 9930: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9929: 9928: 9928: 9928: 9928: 9928:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -909: -909: -909: -909: -910: -910: -910: -911: -914: -921: -936: -950: -964: -982: -1001:
x= 9928: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9927: 9925: 9917: 9902: 9872: 9841: 9811: 9770: 9728:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```
 y=  -1020: -1037: -1055: -1073: -1091: -1109: -1127: -1144: -1161: -1177: -1194: -1211: -1228: -1245: -1261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9687: 9644: 9601: 9559: 9516: 9473: 9431: 9385: 9339: 9293: 9248: 9202: 9156: 9111: 9065:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1278: -1295: -1312: -1328: -1328: -1328: -1328: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9019: 8973: 8928: 8882: 8882: 8882: 8882: 8881: 8881: 8881: 8881: 8881: 8880: 8880: 8880:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8880: 8880: 8880: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8879: 8878: 8878: 8878: 8878: 8878:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8878: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8877: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8876: 8875:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8875: 8875: 8875: 8875: 8875: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8874: 8873: 8873: 8873: 8873:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1329: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8873: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8872: 8871: 8871: 8871: 8871: 8871: 8870: 8870: 8870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330: -1330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8870: 8870: 8870: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8869: 8868: 8868: 8868: 8868: 8868: 8867:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1330: -1332: -1336: -1339: -1343: -1346: -1350: -1353: -1357: -1361: -1365: -1369: -1373: -1377: -1381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8862: 8842: 8802: 8761: 8721: 8680: 8640: 8599: 8558: 8512: 8465: 8418: 8371: 8324: 8277:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1385: -1389: -1392: -1396: -1400: -1404: -1408: -1412: -1416: -1420: -1424: -1428: -1432: -1436: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8231: 8183: 8135: 8087: 8040: 7992: 7944: 7896: 7849: 7801: 7753: 7705: 7658: 7610: 7562:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7562: 7562: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7561: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7560: 7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7559: 7559: 7559: 7559: 7559: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7558: 7557: 7557: 7557: 7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7557: 7557: 7556: 7556: 7556: 7556: 7556: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7555: 7554: 7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7554: 7551: 7540: 7518: 7474: 7431: 7387: 7345: 7302: 7259: 7216: 7168: 7120: 7072: 7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6976: 6928: 6881: 6835: 6789: 6744: 6698: 6652: 6607: 6561: 6516: 6470: 6424: 6379: 6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6288: 6242: 6242: 6242: 6242: 6242: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241: 6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.420000	T	0.213386	1.86	99.4
2	0002	0.005765	T	0.009149	1.37	53.9
3	0003	0.036000	T	0.057133	1.37	53.9
4	0004	0.128200	T	0.310994	0.50	30.8
5	0005	0.020000	T	0.249352	0.60	16.5
6	0006	0.007200	T	0.089767	0.60	16.5
7	0007	0.008000	T	0.099741	0.60	16.5
8	0008	0.128200	T	0.310994	0.50	30.8
9	0009	0.128200	T	0.310994	0.50	30.8
10	0010	0.128200	T	0.310994	0.50	30.8
11	6002	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4
12	6003	0.007625	П1	0.272338	0.50	11.4
13	6004	0.075000	П1	2.678739	0.50	11.4
14	6005	0.075000	П1	2.678739	0.50	11.4
15	6006	0.212500	П1	7.589761	0.50	11.4
16	6007	0.087500	П1	3.125196	0.50	11.4
17	6008	1.025000	П1	36.609432	0.50	11.4
18	6009	0.003750	П1	0.133937	0.50	11.4
19	6010	0.003750	П1	0.133937	0.50	11.4
20	6014	0.000098	П1	0.003482	0.50	11.4
21	6015	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4
22	6016	0.975000	П1	34.823605	0.50	11.4
23	6018	0.112500	П1	4.018108	0.50	11.4

Суммарный Mq= 3.588787 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 94.076218 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| 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= 10973 : Y-строка 1 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=178)

x=	2282 :	3602:	4922:	6242:	7562:	8882:	10202:	11522:	12842:	14162:	15482:
Qc :	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.024:	0.022:	0.020: 0.016:

y= 9653 : Y-строка 2 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=177)

x=	2282 :	3602:	4922:	6242:	7562:	8882:	10202:	11522:	12842:	14162:	15482:
Qc :	0.024:	0.027:	0.030:	0.033:	0.035:	0.034:	0.032:	0.029:	0.025:	0.022:	0.020:

y= 8333 : Y-строка 3 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=176)

x=	2282 :	3602:	4922:	6242:	7562:	8882:	10202:	11522:	12842:	14162:	15482:
Qc :	0.027:	0.032:	0.038:	0.044:	0.048:	0.047:	0.041:	0.035:	0.030:	0.025:	0.021:

y= 7013 : Y-строка 4 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 7562.0; напр.ветра=174)

x=	2282 :	3602:	4922:	6242:	7562:	8882:	10202:	11522:	12842:	14162:	15482:

```
Qc : 0.031: 0.038: 0.049: 0.064: 0.075: 0.071: 0.057: 0.044: 0.034: 0.028: 0.023:
Фон:  119 :  126 :  137 :  152 :  174 :  198 :  217 :  230 :  238 :  244 :  248 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 : 3.79 : 3.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.165 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.045: 0.065: 0.107: 0.165: 0.138: 0.083: 0.054: 0.039: 0.030: 0.025:
Фон:  108 :  113 :  121 :  138 :  170 :  210 :  233 :  244 :  250 :  254 :  257 :
Uon:12.00 :12.00 : 3.69 : 2.27 : 1.45 : 1.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.017: 0.024: 0.040: 0.061: 0.050: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.037: 0.055: 0.046: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.887 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=152)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.050: 0.080: 0.187: 0.887: 0.363: 0.111: 0.061: 0.041: 0.031: 0.025:
Фон:   95 :   96 :   99 :  106 :  152 :  245 :  259 :  263 :  265 :  266 :  266 :
Uon:12.00 :12.00 : 3.02 : 1.23 :12.00 :12.00 : 2.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.018: 0.030: 0.073: 0.485: 0.121: 0.039: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.028: 0.066: 0.390: 0.109: 0.037: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.005: 0.025: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.512 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.049: 0.078: 0.166: 0.512: 0.267: 0.103: 0.059: 0.041: 0.031: 0.025:
Фон:   81 :   79 :   74 :   62 :   19 :  310 :  290 :  283 :  280 :  278 :  276 :
Uon:12.00 :12.00 : 3.09 : 1.39 :12.00 : 0.80 : 2.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.018: 0.029: 0.064: 0.225: 0.096: 0.037: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.061: 0.188: 0.095: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.011: 0.034: 0.019: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.044: 0.061: 0.092: 0.125: 0.108: 0.072: 0.050: 0.037: 0.029: 0.024:
Фон:   69 :   63 :   54 :   37 :    8 :  335 :  313 :  301 :  294 :  289 :  286 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 : 2.64 : 1.96 : 2.23 : 3.33 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.046: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.022: 0.033: 0.046: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.037: 0.046: 0.057: 0.064: 0.061: 0.051: 0.040: 0.033: 0.027: 0.023:
Фон:   58 :   51 :   40 :   25 :    5 :  344 :  326 :  314 :  305 :  299 :  295 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.78 : 3.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -907 : Y-строка 10  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.031: 0.036: 0.041: 0.043: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
```

```
 y= -2227 : Y-строка 11  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
~~~
```

```
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

      ____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
      | 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=  2050: 2050: 2070: 2110: 2295: 2295: 2296: 2356: 2435: 2531: 2643: 2768: 2906: 3054: 3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337: 8173: 8011: 7853: 7277: 7277: 7273: 7121: 6978: 6846: 6727: 6623: 6535: 6466: 6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.157: 0.163: 0.170: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.186: 0.188: 0.191: 0.195: 0.199: 0.205:
Фоп:  346 :  350 :  355 :    0 :   20 :   20 :   20 :   26 :   31 :   37 :   42 :   48 :   53 :   59 :   65 :
Uоп: 1.54 : 1.50 : 1.43 : 1.36 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.22 : 1.21 : 1.19 : 1.16 : 1.12 : 1.08 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.056: 0.059: 0.061: 0.064: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.056: 0.058: 0.060: 0.063: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  3370: 3533: 3575: 3575: 3732: 3892: 4563: 4563: 4632: 4785: 4929: 5062: 5183: 5288: 5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385: 6375: 6375: 6375: 6384: 6414: 6583: 6586: 6603: 6661: 6738: 6832: 6942: 7067: 7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.212: 0.220: 0.222: 0.222: 0.230: 0.239: 0.238: 0.239: 0.234: 0.225: 0.217: 0.211: 0.205: 0.201: 0.198:
Фоп:   70 :   76 :   78 :   78 :   84 :   90 :  118 :  118 :  120 :  126 :  133 :  138 :  144 :  150 :  156 :
Uоп: 1.04 : 0.99 : 0.98 : 0.98 : 0.93 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.93 : 0.98 : 1.03 : 1.06 : 1.10 : 1.13 : 1.16 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.083: 0.086: 0.087: 0.087: 0.090: 0.094: 0.094: 0.094: 0.092: 0.088: 0.085: 0.082: 0.079: 0.077: 0.076:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.077: 0.080: 0.081: 0.081: 0.084: 0.086: 0.084: 0.084: 0.081: 0.077: 0.075: 0.072: 0.070: 0.068: 0.067:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  5449: 5501: 5533: 5546: 5537: 5509: 5350: 5349: 5345: 5294: 5224: 5136: 5032: 4913: 4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351: 7505: 7665: 7828: 7991: 8152: 8802: 8801: 8821: 8976: 9124: 9261: 9387: 9498: 9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.196: 0.182: 0.182: 0.181: 0.173: 0.168: 0.163: 0.159: 0.156: 0.153:
Фоп:  162 :  167 :  173 :  179 :  184 :  190 :  213 :  213 :  213 :  218 :  223 :  228 :  233 :  238 :  243 :
Uоп: 1.18 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.36 : 1.36 : 1.37 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.075: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.065: 0.065: 0.064: 0.056: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.060: 0.060: 0.060: 0.055: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  4637: 4485: 4327: 4165: 4001: 3839: 3681: 2942: 2943: 2873: 2725: 2587: 2461: 2349: 2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672: 9731: 9771: 9791: 9791: 9770: 9729: 9486: 9483: 9461: 9392: 9305: 9201: 9083: 8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.152: 0.154: 0.158: 0.155: 0.155: 0.153: 0.149: 0.147: 0.145: 0.144: 0.144:
Фоп:  248 :  253 :  258 :  262 :  267 :  272 :  277 :  301 :  301 :  303 :  308 :  312 :  317 :  322 :  327 :
Uоп:12.00 : 1.69 : 1.67 : 1.66 : 1.63 : 1.59 : 1.54 : 1.54 : 1.54 : 1.56 : 1.61 : 1.63 : 1.64 : 1.65 : 1.65 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.046: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=  2173: 2113: 2072: 2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808: 8656: 8499: 8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.147: 0.149: 0.152:
Фоп:  331 :  336 :  341 :  346 :
Uоп: 1.64 : 1.63 : 1.59 : 1.54 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :
Ви : 0.053: 0.054: 0.055: 0.056:
Ки : 6016 : 6008 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.055: 0.056:
Ки : 6008 : 6016 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Условие на доминирование H2S (0333)
  в 2-компонентной группе суммации 6044
  НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 64 расчетных точках из 64.
  Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
```

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6585.5 м, Y= 4562.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2391559 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 118 град.
и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	1.0250	0.0939959	39.30	39.30	0.091703355
2	6016	П1	0.9750	0.0837945	35.04	74.34	0.085943080
3	6006	П1	0.2125	0.0176341	7.37	81.71	0.082984053
4	6018	П1	0.1125	0.0076364	3.19	84.91	0.067878790
5	6007	П1	0.0875	0.0073546	3.08	87.98	0.084052138
6	6005	П1	0.0750	0.0061613	2.58	90.56	0.082151093
7	6004	П1	0.0750	0.0052642	2.20	92.76	0.070188716
8	0001	Т	0.4200	0.0049821	2.08	94.84	0.011862097
9	0009	Т	0.1282	0.0022243	0.93	95.77	0.017350249
			В сумме =	0.2290473	95.77		
			Суммарный вклад остальных =	0.0101086	4.23 (14 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| 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=	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-906:	-906:	-906:	-906:
x=	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5737:	5737:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:

y=	-906:	-906:	-906:	-906:	-906:	-905:	-902:	-897:	-887:	-877:	-867:	-854:	-840:	-826:	-809:
x=	5737:	5737:	5737:	5737:	5736:	5732:	5725:	5710:	5680:	5652:	5623:	5585:	5548:	5510:	5468:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:

y=	-791:	-774:	-757:	-739:	-717:	-695:	-674:	-652:	-630:	-608:	-586:	-564:	-543:	-542:	-542:
x=	5426:	5383:	5341:	5299:	5257:	5215:	5173:	5131:	5089:	5048:	5006:	4964:	4922:	4922:	4922:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.039:	0.038:	0.039:	0.038:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-541:	-541:	-541:
x=	4922:	4922:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4920:	4920:	4920:	4920:	4920:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-540:	-540:	-540:	-540:
x=	4920:	4920:	4920:	4920:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4918:	4918:	4917:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225:	-197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479:	4445:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273:	308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992:	3960:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:

y=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:	3864:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414:  414:  414:  414:  414:  414:  415:  415:  415:  415:  415:  415:  416:  418:  423:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3864: 3863: 3861: 3856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  434:  454:  476:  497:  526:  556:  585:  624:  662:  700:  738:  777:  777:  777:  777:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3847: 3829: 3812: 3794: 3772: 3749: 3727: 3702: 3677: 3652: 3627: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  777:  777:  777:  777:  777:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:  778:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601: 3601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  778:  779:  779:  779:  779:  779:  779:  780:  783:  790:  803:  829:  856:  883:  919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3600: 3599: 3596: 3591: 3579: 3557: 3535: 3513: 3484:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  956:  992: 1031: 1069: 1107: 1146: 1184: 1223: 1265: 1308: 1350: 1393: 1435: 1478: 1520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3455: 3426: 3399: 3372: 3344: 3317: 3289: 3262: 3237: 3213: 3188: 3163: 3138: 3114: 3089:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1563: 1605: 1648: 1690: 1733: 1733: 1733: 1733: 1733: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734: 1734:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3064: 3039: 3015: 2990: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965: 2965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1734: 1734: 1734: 1734: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1735: 1736: 1736:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2965: 2965: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1736: 1738: 1742: 1751: 1769: 1806: 1843: 1880: 1918: 1956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2964: 2963: 2962: 2958: 2952: 2938: 2925: 2912: 2899: 2886:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 1994: 2032: 2077: 2123: 2168: 2214: 2259: 2305: 2350: 2397: 2444: 2491: 2538: 2585: 2631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2873: 2860: 2846: 2832: 2818: 2804: 2790: 2777: 2763: 2751: 2739: 2727: 2715: 2703: 2691:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 2678: 2725: 2772: 2819: 2866: 2912: 2959: 3006: 3053: 3061: 3062: 3070: 3071: 3090: 3091:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2679: 2668: 2656: 2644: 2632: 2620: 2608: 2596: 2585: 2584: 2584: 2584: 2584: 2583: 2583:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 3114: 3135: 3176: 3217: 3258: 3299: 3340: 3381: 3428: 3475: 3522: 3569: 3616: 3663: 3710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2583: 2582: 2581: 2579: 2578: 2577: 2576: 2574: 2573: 2571: 2570: 2568: 2567: 2566: 2564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 3758: 3805: 3852: 3900: 3947: 3994: 4042: 4089: 4136: 4184: 4231: 4278: 4326: 4373: 4373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2563: 2561: 2560: 2558: 2557: 2555: 2554: 2552: 2551: 2550: 2548: 2547: 2545: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 4373: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4374: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4375: 4376: 4376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 4376: 4376: 4376: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4377: 4378: 4378: 4378: 4378: 4378: 4379:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2544: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 4379: 4379: 4379: 4379: 4379: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4380: 4381: 4381: 4381: 4381:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545: 2545:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~

y= 4382: 4384: 4396: 4418: 4463: 4508: 4553: 4597: 4640: 4684: 4728: 4776: 4825: 4873: 4921:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2545: 2546: 2548: 2552: 2560: 2568: 2576: 2585: 2593: 2601: 2610: 2620: 2629: 2639: 2649:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~

y= 4969: 5018: 5066: 5114: 5162: 5211: 5259: 5307: 5355: 5404: 5452: 5500: 5548: 5597: 5645:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2659: 2669: 2679: 2690: 2702: 2713: 2725: 2736: 2748: 2759: 2771: 2782: 2794: 2805: 2817:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~

y= 5693: 5693: 5693: 5693: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5694: 5695: 5695: 5695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2828: 2828: 2828: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~

y= 5695: 5695: 5695: 5695: 5695: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5696: 5697: 5697:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2829: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830: 2830:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~

y= 5697: 5697: 5697: 5697: 5699: 5705: 5716: 5740: 5763: 5786: 5816: 5847: 5877: 5921: 5965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2830: 2830: 2830: 2830: 2831: 2833: 2839: 2849: 2859: 2869: 2883: 2897: 2911: 2933: 2954:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~

y= 6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038:
~~~~~~

y= 6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~

y= 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~

y= 6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~

y= 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~

y= 7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~

y= 7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~

y= 7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~

y= 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~

y= 8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
**~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
**~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
**~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
**~~~

```
----------:
Qc : 0.039:
~~~~~~~~~~
    Условие на доминирование H2S (0333)
    в 2-компонентной группе суммации 6044
    ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 1906 расчетных точках.
    Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 12861.0 м,  Y=  5436.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0394046 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   253 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|    1.0250|   0.0141032 |  35.79 |  35.79 |  0.013759205  |
|  2 | 6016 | П1|    0.9750|   0.0133541 |  33.89 |  69.68 |  0.013696516  |
|  3 | 6006 | П1|    0.2125|   0.0029759 |   7.55 |  77.23 |  0.014004245  |
|  4 | 6018 | П1|    0.1125|   0.0016307 |   4.14 |  81.37 |  0.014494918  |
|  5 | 0001 | Т |    0.4200|   0.0014097 |   3.58 |  84.95 |  0.003356335  |
|  6 | 6007 | П1|    0.0875|   0.0012180 |   3.09 |  88.04 |  0.013920243  |
|  7 | 6004 | П1|    0.0750|   0.0010798 |   2.74 |  90.78 |  0.014397486  |
|  8 | 6005 | П1|    0.0750|   0.0010594 |   2.69 |  93.47 |  0.014125610  |
|  9 | 0010 | Т |    0.1282|   0.0004737 |   1.20 |  94.67 |  0.003694947  |
| 10 | 0004 | Т |    0.1282|   0.0004733 |   1.20 |  95.87 |  0.003692146  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0377778    95.87                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0016268     4.13 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                          натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                          пересчете на фтор/) (615)

     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    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
       --------- Примесь 0342--------
0002  Т    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    8000.00   3981.00                      1.0 1.00 0  0.0000005
0003  Т    5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    7961.00   3992.00                      1.0 1.00 0  0.0005000
0005  Т    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    8003.00   3872.00                      1.0 1.00 0  0.0008190
0006  Т    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7974.00   3878.00                      1.0 1.00 0  0.0001000
0007  Т    5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7959.00   3883.00                      1.0 1.00 0  0.0001000
6017  П1   2.0                 150.0    7883.00   4177.00       1.00      1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0002583
       --------- Примесь 0344--------
6017  П1   2.0                 150.0    7883.00   4177.00       1.00      1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0002780


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                          натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                          пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn          |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.  |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                 |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|______
|Номер| Код |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm    | F  |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 0002 |    0.000023| Т  |   0.000037 |   1.37 |    53.9  |1.0  |
|   2 | 0003 |    0.025000| Т  |   0.039676 |   1.37 |    53.9  |1.0  |
|   3 | 0005 |    0.040950| Т  |   0.510549 |   0.60 |    16.5  |1.0  |
|   4 | 0006 |    0.005000| Т  |   0.062338 |   0.60 |    16.5  |1.0  |
|   5 | 0007 |    0.005000| Т  |   0.062338 |   0.60 |    16.5  |1.0  |
|   6 | 6017 |    0.012915| П1 |   0.461279 |   0.50 |    11.4  |1.0  |
|   7 | 6017 |    0.001390| П1 |   0.148938 |   0.50 |     5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.090278  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма Cм по всем источникам =     1.285154 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.58 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
```

```
   Объект   :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:35
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
   Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                    0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :006 Атырауская область.
   Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)     Расчет проводился 28.03.2026 04:35
   Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                    0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
            размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

       ____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | 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= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=175)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=172)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=167)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=131)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 26)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 11)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  7)
 ----------:_____________________________________________________________________________
```

```
 x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                          натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                          пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | 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=  2050:  2050:  2070:  2110:  2295:  2295:  2296:  2356:  2435:  2531:  2643:  2768:  2906:  3054:  3209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8337:  8173:  8011:  7853:  7277:  7277:  7273:  7121:  6978:  6846:  6727:  6623:  6535:  6466:  6415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3370:  3533:  3575:  3575:  3732:  3892:  4563:  4563:  4632:  4785:  4929:  5062:  5183:  5288:  5377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6385:  6375:  6375:  6375:  6384:  6414:  6583:  6586:  6603:  6661:  6738:  6832:  6942:  7067:  7204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  5449:  5501:  5533:  5546:  5537:  5509:  5350:  5349:  5345:  5294:  5224:  5136:  5032:  4913:  4780:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7351:  7505:  7665:  7828:  7991:  8152:  8802:  8801:  8821:  8976:  9124:  9261:  9387:  9498:  9593:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  4637:  4485:  4327:  4165:  4001:  3839:  3681:  2942:  2943:  2873:  2725:  2587:  2461:  2349:  2252:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9672:  9731:  9771:  9791:  9791:  9770:  9729:  9486:  9483:  9461:  9392:  9305:  9201:  9083:  8951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2173:  2113:  2072:  2050:
----------:------:------:------:
 x=  8808:  8656:  8499:  8337:
----------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  7505.2 м,  Y=  5500.9 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0039425 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |     0.0410|   0.0015540 |  39.42 |  39.42 |  0.037949696  |
|  2 | 6017 | П1|     0.0143|   0.0012319 |  31.25 |  70.66 |  0.086115055  |
|  3 | 0003 | T |     0.0250|   0.0007764 |  19.69 |  90.36 |  0.031057728  |
|  4 | 0006 | T |   0.005000|   0.0001902 |   4.83 |  95.18 |  0.038049866  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0037526    95.18                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001899     4.82 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :006 Атырауская область.
     Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                          натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                          пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 1906
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

```
        | 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=	1734:	1734:	1734:	1734:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1735:	1736:	1736:
x=	2965:	2965:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:
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:

y=	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1736:	1738:	1742:	1751:	1769:	1806:	1843:	1880:	1918:	1956:
x=	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2964:	2963:	2962:	2958:	2952:	2938:	2925:	2912:	2899:	2886:
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=	1994:	2032:	2077:	2123:	2168:	2214:	2259:	2305:	2350:	2397:	2444:	2491:	2538:	2585:	2631:
x=	2873:	2860:	2846:	2832:	2818:	2804:	2790:	2777:	2763:	2751:	2739:	2727:	2715:	2703:	2691:
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=	2678:	2725:	2772:	2819:	2866:	2912:	2959:	3006:	3053:	3061:	3062:	3070:	3071:	3090:	3091:
x=	2679:	2668:	2656:	2644:	2632:	2620:	2608:	2596:	2585:	2584:	2584:	2584:	2584:	2583:	2583:
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=	3114:	3135:	3176:	3217:	3258:	3299:	3340:	3381:	3428:	3475:	3522:	3569:	3616:	3663:	3710:
x=	2583:	2582:	2581:	2579:	2578:	2577:	2576:	2574:	2573:	2571:	2570:	2568:	2567:	2566:	2564:
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=	3758:	3805:	3852:	3900:	3947:	3994:	4042:	4089:	4136:	4184:	4231:	4278:	4326:	4373:	4373:
x=	2563:	2561:	2560:	2558:	2557:	2555:	2554:	2552:	2551:	2550:	2548:	2547:	2545:	2544:	2544:
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=	4373:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4374:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4375:	4376:	4376:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:
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=	4376:	4376:	4376:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4377:	4378:	4378:	4378:	4378:	4378:	4379:
x=	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2544:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:
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=	4379:	4379:	4379:	4379:	4379:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4380:	4381:	4381:	4381:	4381:
x=	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:	2545:
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=	4382:	4384:	4396:	4418:	4463:	4508:	4553:	4597:	4640:	4684:	4728:	4776:	4825:	4873:	4921:
x=	2545:	2546:	2548:	2552:	2560:	2568:	2576:	2585:	2593:	2601:	2610:	2620:	2629:	2639:	2649:
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=	4969:	5018:	5066:	5114:	5162:	5211:	5259:	5307:	5355:	5404:	5452:	5500:	5548:	5597:	5645:
x=	2659:	2669:	2679:	2690:	2702:	2713:	2725:	2736:	2748:	2759:	2771:	2782:	2794:	2805:	2817:
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=	5693:	5693:	5693:	5693:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5694:	5695:	5695:	5695:
x=	2828:	2828:	2828:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:
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=	5695:	5695:	5695:	5695:	5695:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5696:	5697:	5697:
x=	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2829:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:	2830:
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=	5697:	5697:	5697:	5697:	5699:	5705:	5716:	5740:	5763:	5786:	5816:	5847:	5877:	5921:	5965:
x=	2830:	2830:	2830:	2830:	2831:	2833:	2839:	2849:	2859:	2869:	2883:	2897:	2911:	2933:	2954:
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=	6009:	6054:	6095:	6136:	6178:	6219:	6260:	6302:	6343:	6384:	6423:	6462:	6501:	6540:	6579:
x=	2976:	2998:	3021:	3044:	3067:	3090:	3113:	3136:	3159:	3182:	3210:	3238:	3266:	3294:	3322:
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=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
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=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
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=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
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=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
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=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
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=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
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=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
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=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
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=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
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=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
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=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
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=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
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=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
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=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
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=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8666: 8666: 8666: 8663: 8658: 8648: 8629:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10204: 10204: 10204: 10204: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10205: 10206: 10210: 10218: 10235: 10267:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 8608: 8588: 8561: 8533: 8506: 8477: 8448: 8419: 8391: 8362: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333:
x= 10299: 10331: 10373: 10415: 10456: 10496: 10536: 10576: 10616: 10656: 10696: 10696: 10696: 10696: 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= 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332:
x= 10696: 10696: 10696: 10696: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10697: 10698: 10698:
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= 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8332: 8331: 8329: 8325: 8317: 8301: 8285: 8268:
x= 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10698: 10699: 10700: 10703: 10711: 10727: 10758: 10788: 10818:
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= 8246: 8223: 8201: 8176: 8152: 8127: 8103: 8078: 8054: 8023: 7991: 7960: 7929: 7898: 7867:
x= 10857: 10896: 10935: 10971: 11007: 11043: 11079: 11115: 11151: 11185: 11218: 11252: 11286: 11320: 11353:
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= 7836: 7804: 7773: 7742: 7711: 7711: 7711: 7711: 7711: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710:
x= 11387: 11421: 11455: 11488: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11522: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523:
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= 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7710: 7709: 7709: 7709: 7709: 7709: 7708: 7706:
x= 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11523: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11524: 11525: 11528:
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= 7701: 7691: 7672: 7652: 7632: 7605: 7578: 7551: 7517: 7483: 7450: 7416: 7382: 7345: 7308:
x= 11533: 11544: 11566: 11588: 11610: 11638: 11666: 11695: 11727: 11760: 11793: 11825: 11858: 11888: 11918:
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= 7271: 7234: 7197: 7161: 7124: 7087: 7050: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7012: 7012:
x= 11948: 11978: 12008: 12038: 12068: 12098: 12128: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12158:
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= 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7012: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011: 7011:
x= 12158: 12158: 12158: 12158: 12158: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159: 12159:
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= 7011: 7011: 7011: 7011: 7010: 7010: 7010: 7010: 7010: 7009: 7005: 6997: 6980: 6947: 6913:
x= 12159: 12159: 12159: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12160: 12161: 12164: 12170: 12183: 12208: 12232:
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= 6879: 6844: 6809: 6773: 6738: 6699: 6661: 6622: 6583: 6545: 6506: 6467: 6429: 6383: 6337:
x= 12256: 12280: 12303: 12326: 12350: 12371: 12392: 12414: 12435: 12457: 12478: 12499: 12521: 12539: 12557:
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= 6291: 6245: 6199: 6153: 6107: 6061: 6015: 5969: 5923: 5877: 5831: 5785: 5739: 5693: 5693:
x= 12575: 12593: 12611: 12629: 12647: 12665: 12683: 12701: 12719: 12737: 12755: 12773: 12791: 12809: 12809:
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= 5693: 5693: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5692: 5691: 5691: 5691: 5691: 5691:
x= 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809: 12809:
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= 5691: 5691: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5690: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689: 5689:
x= 12809: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810: 12810:
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= 5687: 5681: 5670: 5646: 5599: 5551: 5503: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502: 5502:
x= 12810: 12811: 12813: 12817: 12826: 12834: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
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= 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5501: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500: 5500:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
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= 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5499: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498: 5498:
x= 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843: 12843:
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= 5498: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5497: 5496: 5494: 5486: 5469: 5436: 5402: 5369:
x= 12843: 12843: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12844: 12847: 12852: 12861: 12870: 12880:
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= 5324: 5278: 5233: 5187: 5140: 5094: 5048: 5001: 4955: 4906: 4858: 4809: 4761: 4712: 4664:
x= 12892: 12905: 12917: 12929: 12941: 12953: 12966: 12978: 12990: 13001: 13013: 13025: 13036: 13048: 13059:
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= 4616: 4567: 4519: 4470: 4422: 4373: 4373: 4372: 4372: 4372: 4371: 4371: 4371: 4370: 4370:
x= 13071: 13083: 13094: 13106: 13117: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
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= 4370: 4369: 4369: 4368: 4368: 4367: 4367: 4367: 4366: 4366: 4366: 4365: 4365: 4365: 4365:
x= 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129: 13129:
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= 4364: 4364: 4363: 4363: 4362: 4362: 4362: 4361: 4361: 4361: 4360: 4360: 4360: 4359: 4359:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
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= 4358: 4358: 4357: 4357: 4357: 4356: 4356: 4356: 4355: 4355: 4355: 4354: 4354: 4353: 4353:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
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= 4352: 4352: 4352: 4351: 4351: 4351: 4350: 4350: 4350: 4349: 4349: 4349: 4348: 4348: 4348:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128:
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= 4348: 4347: 4347: 4347: 4346: 4346: 4346: 4345: 4345: 4345: 4344: 4344: 4344: 4343: 4343:
x= 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13128: 13127: 13127: 13127: 13127: 13127:
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= 4342: 4331: 4289: 4248: 4206: 4164: 4123: 4081: 4039: 3992: 3945: 3897: 3850: 3803: 3756:
x= 13127: 13127: 13125: 13123: 13121: 13119: 13116: 13114: 13112: 13110: 13107: 13105: 13103: 13100: 13098:
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= 3708: 3661: 3615: 3568: 3521: 3474: 3427: 3381: 3334: 3287: 3240: 3193: 3147: 3100: 3053:
x= 13095: 13093: 13091: 13088: 13086: 13083: 13081: 13078: 13076: 13074: 13071: 13069: 13066: 13064: 13061:
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= 3053: 3053: 3053: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3052: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051: 3051:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061: 13061:
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= 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3050: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3049: 3048: 3048: 3048:
x= 13061: 13061: 13061: 13061: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060:
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= 3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
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=  3045:  3043:  3032:  3012:  2970:  2930:  2889:  2849:  2809:  2768:  2728:  2684:  2640:  2595:  2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2507:  2463:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2418:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:  2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2417:  2417:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2416:  2415:  2415:  2415:  2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2415:  2415:  2415:  2415:  2414:  2414:  2414:  2414:  2414:  2412:  2407:  2395:  2371:  2325:  2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  2234:  2190:  2146:  2103:  2059:  2012:  1966:  1919:  1873:  1826:  1780:  1733:  1733:  1733:  1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1732:  1731:  1731:  1731:  1730:  1730:  1730:  1730:  1729:  1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1729:  1729:  1729:  1729:  1728:  1728:  1727:  1720:  1707:  1681:  1656:  1630:  1597:  1564:  1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1493:  1455:  1417:  1379:  1341:  1302:  1263:  1225:  1186:  1148:  1109:  1070:  1032:   993:   957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   921:   884:   848:   812:   776:   739:   703:   667:   631:   594:   558:   522:   486:   449:   413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   413:   413:   413:   413:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   412:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   411:   410:   410:   410:   410:   410:   410:   410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   410:   409:   404:   395:   378:   343:   308:   274:   241:   207:   174:   141:   141:   141:   140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   140:   139:   139:   139:   139:   139:   139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   138:   136:   131:   121:   102:    65:    28:    -9:   -44:   -79:  -114:  -149:  -181:  -212:  -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -276:  -307:  -339:  -371:  -403:  -426:  -449:  -472:  -496:  -519:  -542:  -565:  -589:  -612:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11101: 11063: 11024: 10986: 10948: 10907: 10865: 10824: 10782: 10741: 10699: 10658: 10616: 10575: 10534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -658: -682: -705: -728: -751: -774: -798: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821: -821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  10492: 10451: 10409: 10368: 10326: 10285: 10243: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202: 10201: 10201: 10201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7562:  7562:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7561:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7560:  7559:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1439: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7559:  7559:  7559:  7559:  7559:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7558:  7557:  7557:  7557:  7557:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438: -1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7557:  7557:  7556:  7556:  7556:  7556:  7556:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7555:  7554:  7554:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1438: -1437: -1435: -1431: -1423: -1414: -1406: -1398: -1389: -1381: -1372: -1362: -1352: -1342: -1333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7554:  7551:  7540:  7518:  7474:  7431:  7387:  7345:  7302:  7259:  7216:  7168:  7120:  7072:  7024:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1323: -1313: -1303: -1292: -1282: -1272: -1261: -1251: -1240: -1230: -1219: -1209: -1199: -1188: -1178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6976:  6928:  6881:  6835:  6789:  6744:  6698:  6652:  6607:  6561:  6516:  6470:  6424:  6379:  6333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1167: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1157: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6288:  6242:  6242:  6242:  6242:  6242:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:  6241:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156: -1156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6241:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6240:  6239:  6239:  6239:  6239:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  -1156: -1155: -1153: -1150: -1142: -1127: -1112: -1097: -1076: -1056: -1035: -1014:  -992:  -971:  -950:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6239:  6238:  6234:  6226:  6209:  6177:  6144:  6112:  6069:  6027:  5985:  5944:  5903:  5862:  5821:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -928:
----------:
 x=   5780:
----------:
Qc : 0.001:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  5099.0 м,  Y=  8356.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006771 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   147 град.
                    и скорости ветра  5.81 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |     0.0410|   0.0003022 |  44.63 |  44.63 |  0.007379436  |
|  2 | 6017 | П1|     0.0143|   0.0001918 |  28.33 |  72.97 |  0.013411091  |
|  3 | 0003 | T |     0.0250|   0.0001089 |  16.08 |  89.04 |  0.004354664  |
|  4 | 0007 | T |   0.005000|   0.0000371 |   5.47 |  94.52 |  0.007412975  |
|  5 | 0006 | T |   0.005000|   0.0000370 |   5.47 |  99.99 |  0.007402224  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0006770    99.99                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000001     0.01 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :006 Атырауская область.
    Объект    :0060  Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 28.03.2026 04:35
    Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                     2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
                     2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                          пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                          клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                     2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                          цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                          вращающихся печей, боксит) (495*)
                     2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

    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    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м/с~~~|~~~м3/с~~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~г/с~~~
       --------- Примесь 2902---------
0003  T     5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    7961.00    3992.00                      3.0 1.00 0  0.0009000
0005  T     5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    8003.00    3872.00                      3.0 1.00 0  0.0030000
0006  T     5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7974.00    3878.00                      3.0 1.00 0  0.0002000
0007  T     5.0  0.20  1.00  0.0314 150.0    7959.00    3883.00                      3.0 1.00 0  0.0002000
6017  П1    2.0                  150.0    7883.00    4177.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0406000
       --------- Примесь 2904---------
0004  T    12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7989.00    3928.00                      3.0 1.00 0  0.0005300
0008  T    12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7982.00    3929.00                      3.0 1.00 0  0.0005300
0009  T    12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7977.00    3930.00                      3.0 1.00 0  0.0005300
0010  T    12.0  0.40 0.300  0.0377 150.0    7993.00    3926.00                      3.0 1.00 0  0.0005300
       --------- Примесь 2908---------
6011  П1    2.0                    0.0    7962.00    3932.00      47.00      15.00  0.00 3.0 1.00 0  0.2358000
6012  П1    2.0                    0.0    7935.00    3893.00      15.00      10.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0160000
6013  П1    2.0                    0.0    7818.00    3935.00      30.00      20.00  0.00 3.0 1.00 0  0.2385000
6017  П1    2.0                  150.0    7883.00    4177.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0002780
       --------- Примесь 2909---------
0002  T     5.0  0.20 12.00  0.3770 150.0    8000.00    3981.00                      3.0 1.00 0     2.4E-8
       --------- Примесь 2930---------
6017  П1    2.0                  150.0    7883.00    4177.00       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0020000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |    0.001800| T  |   0.008570 |   1.37 |    27.0 |
|   2 | 0005 |    0.006000| T  |   0.224417 |   0.60 |     8.3 |
|   3 | 0006 |    0.000400| T  |   0.014961 |   0.60 |     8.3 |
|   4 | 0007 |    0.000400| T  |   0.014961 |   0.60 |     8.3 |
|   5 | 6017 |    0.085756| П1 |   9.188718 |   0.50 |     5.7 |
|   6 | 0004 |    0.001060| T  |   0.007714 |   0.50 |    15.4 |
|   7 | 0008 |    0.001060| T  |   0.007714 |   0.50 |    15.4 |
|   8 | 0009 |    0.001060| T  |   0.007714 |   0.50 |    15.4 |
|   9 | 0010 |    0.001060| T  |   0.007714 |   0.50 |    15.4 |
|  10 | 6011 |    0.471600| П1 |  50.531734 |   0.50 |     5.7 |
|  11 | 6012 |    0.032000| П1 |   3.428786 |   0.50 |     5.7 |
|  12 | 6013 |    0.477000| П1 |  51.110344 |   0.50 |     5.7 |
|  13 | 0002 |  0.00000005| T  |2.285336E-7 |   1.37 |    27.0 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.079196  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|Сумма См по всем источникам =   114.553345 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13200x14520 с шагом 1320
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

```
            2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                 цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                 вращающихся печей, боксит) (495*)
            2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 8882, Y= 3713
            размеры: длина(по X)= 13200, ширина(по Y)= 14520, шаг сетки= 1320
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

      ____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | 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= 10973 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  9653 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  8333 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  7013 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  5693 : Y-строка  5  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=169)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.032: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  4373 : Y-строка  6  Cmax=  0.185 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=148)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.007: 0.013: 0.035: 0.185: 0.073: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
 Фоп:   94 :   96 :   98 :  105 :  148 :  246 :  259 :  263 :  265 :  266 :  267 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.156: 0.038: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.024: 0.031: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:     :     :     :
 Ки :     : 6017 : 6017 : 6017 : 6012 : 6012 : 6017 : 6017 :     :     :     :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  3053 : Y-строка  7  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра= 20)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.007: 0.013: 0.030: 0.079: 0.052: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
 Фоп:   81 :   78 :   73 :   62 :   20 :  312 :  291 :  284 :  280 :  278 :  277 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.039: 0.026: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.032: 0.022: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:     :     :     :
 Ки :     : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :     :     :     :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  1733 : Y-строка  8  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  8)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.003: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.019: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   413 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  7562.0; напр.ветра=  5)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  2282 :  3602:  4922:  6242:  7562:  8882: 10202: 11522: 12842: 14162: 15482:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~
```

При опасном направлении ветра : 148 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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=	2050:	2050:	2070:	2110:	2295:	2295:	2296:	2356:	2435:	2531:	2643:	2768:	2906:	3054:	3209:
x=	8337:	8173:	8011:	7853:	7277:	7277:	7273:	7121:	6978:	6846:	6727:	6623:	6535:	6466:	6415:
Qc :	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.036:	0.037:

y=	3370:	3533:	3575:	3575:	3732:	3892:	4563:	4563:	4632:	4785:	4929:	5062:	5183:	5288:	5377:
x=	6385:	6375:	6375:	6375:	6384:	6414:	6583:	6586:	6603:	6661:	6738:	6832:	6942:	7067:	7204:
Qc :	0.038:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:

y=	5449:	5501:	5533:	5546:	5537:	5509:	5350:	5349:	5345:	5294:	5224:	5136:	5032:	4913:	4780:
x=	7351:	7505:	7665:	7828:	7991:	8152:	8802:	8801:	8821:	8976:	9124:	9261:	9387:	9498:	9593:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.035:	0.035:	0.035:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:

y=	4637:	4485:	4327:	4165:	4001:	3839:	3681:	2942:	2943:	2873:	2725:	2587:	2461:	2349:	2252:
x=	9672:	9731:	9771:	9791:	9791:	9770:	9729:	9486:	9483:	9461:	9392:	9305:	9201:	9083:	8951:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	2173:	2113:	2072:	2050:
x=	8808:	8656:	8499:	8337:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6585.5 м, Y= 4562.8 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0453157 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6013	П1	0.4770	0.0232117	51.22	51.22	0.048661798
2	6011	П1	0.4716	0.0193530	42.71	93.93	0.041036908
3	6012	П1	0.0320	0.0013602	3.00	96.93	0.042506386
			В сумме =	0.0439249	96.93		
			Суммарный вклад остальных =	0.0013908	3.07	(10 источников)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Атырауская область.
Объект :0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.03.2026 04:35
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 1906
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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=	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-907:	-906:	-906:	-906:
x=	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5739:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5738:	5737:	5737:
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:

y=	-906:	-906:	-906:	-906:	-906:	-905:	-902:	-897:	-887:	-877:	-867:	-854:	-840:	-826:	-809:
x=	5737:	5737:	5737:	5737:	5736:	5732:	5725:	5710:	5680:	5652:	5623:	5585:	5548:	5510:	5468:
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:

y=	-791:	-774:	-757:	-739:	-717:	-695:	-674:	-652:	-630:	-608:	-586:	-564:	-543:	-542:	-542:
x=	5426:	5383:	5341:	5299:	5257:	5215:	5173:	5131:	5089:	5048:	5006:	4964:	4922:	4922:	4922:
Qc :	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:

y=	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-542:	-541:	-541:	-541:
x=	4922:	4922:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4921:	4920:	4920:	4920:	4920:	4920:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-541:	-540:	-540:	-540:	-540:
x=	4920:	4920:	4920:	4920:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4919:	4918:	4918:	4917:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-536:	-530:	-518:	-493:	-468:	-443:	-417:	-390:	-364:	-338:	-310:	-281:	-253:	-225:	-197:
x=	4912:	4902:	4882:	4843:	4804:	4766:	4729:	4692:	4655:	4617:	4583:	4548:	4514:	4479:	4445:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-168:	-140:	-112:	-77:	-42:	-7:	28:	63:	98:	133:	168:	203:	238:	273:	308:
x=	4410:	4376:	4342:	4310:	4278:	4246:	4215:	4183:	4151:	4119:	4087:	4056:	4024:	3992:	3960:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	343:	378:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	413:	414:	414:	414:	414:	414:	414:
x=	3929:	3897:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3865:	3864:	3864:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	414:	414:	414:	414:	414:	414:	415:	415:	415:	415:	415:	415:	416:	418:	423:
x=	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3864:	3863:	3861:	3856:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	434:	454:	476:	497:	526:	556:	585:	624:	662:	700:	738:	777:	777:	777:	777:
x=	3847:	3829:	3812:	3794:	3772:	3749:	3727:	3702:	3677:	3652:	3627:	3602:	3602:	3602:	3602:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	777:	777:	777:	777:	777:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:	778:
x=	3602:	3602:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:	3601:
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:

y=	778:	779:	779:	779:	779:	779:	779:	780:	783:	790:	803:	829:	856:	883:	919:
x=	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3600:	3599:	3596:	3591:	3579:	3557:	3535:	3513:	3484:
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:

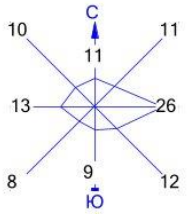
y=	956:	992:	1031:	1069:	1107:	1146:	1184:	1223:	1265:	1308:	1350:	1393:	1435:	1478:	1520:
x=	3455:	3426:	3399:	3372:	3344:	3317:	3289:	3262:	3237:	3213:	3188:	3163:	3138:	3114:	3089:

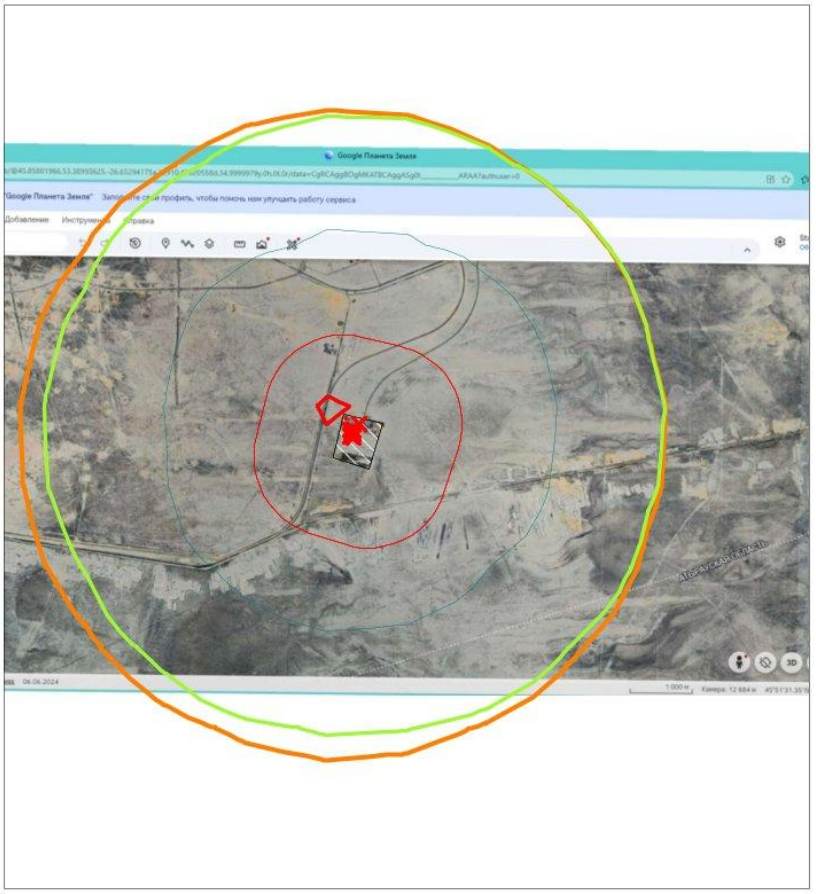
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
**~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6009: 6054: 6095: 6136: 6178: 6219: 6260: 6302: 6343: 6384: 6423: 6462: 6501: 6540: 6579:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2976: 2998: 3021: 3044: 3067: 3090: 3113: 3136: 3159: 3182: 3210: 3238: 3266: 3294: 3322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6618: 6656: 6695: 6734: 6773: 6812: 6851: 6889: 6928: 6967: 6967: 6967: 6967: 6967: 6968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3350: 3378: 3406: 3434: 3462: 3490: 3518: 3546: 3574: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602: 3602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6968: 6969: 6969: 6969: 6969: 6969:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3602: 3602: 3602: 3602: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603: 3603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  6969: 6969: 6969: 6970: 6973: 6979: 6990: 7013: 7013: 7013: 7013: 7013: 7014: 7014: 7014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3603: 3603: 3603: 3604: 3605: 3609: 3616: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630: 3630:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7014: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015: 7015:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3630: 3630: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631: 3631:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7015: 7016: 7019: 7026: 7039: 7064: 7089: 7114: 7146: 7179: 7211: 7248: 7285: 7322: 7358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3631: 3632: 3634: 3637: 3645: 3660: 3675: 3691: 3711: 3732: 3753: 3780: 3806: 3833: 3860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7395: 7432: 7469: 7505: 7542: 7579: 7615: 7652: 7689: 7726: 7754: 7782: 7810: 7838: 7866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  3886: 3919: 3952: 3985: 4018: 4051: 4084: 4117: 4149: 4182: 4221: 4260: 4299: 4338: 4377:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7894: 7922: 7950: 7978: 8006: 8034: 8062: 8090: 8118: 8146: 8174: 8202: 8230: 8258: 8258:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4416: 4455: 4494: 4533: 4572: 4611: 4650: 4688: 4727: 4766: 4805: 4844: 4883: 4922: 4922:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8258: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8259: 8260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4922: 4922: 4922: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4923: 4924: 4924: 4926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8263: 8268: 8277: 8296: 8315: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8333: 8334: 8334:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4931: 4940: 4957: 4993: 5030: 5067: 5067: 5067: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068: 5068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8334: 8335: 8335: 8335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5068: 5068: 5068: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5069: 5070:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8335: 8336: 8339: 8345: 8356: 8379: 8402: 8424: 8446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5070: 5071: 5075: 5083: 5099: 5131: 5164: 5196: 5229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8468: 8490: 8512: 8536: 8560: 8584: 8608: 8632: 8655: 8679: 8701: 8722: 8743: 8765: 8786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5263: 5296: 5330: 5370: 5410: 5451: 5491: 5531: 5572: 5612: 5657: 5702: 5747: 5792: 5837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8807: 8829: 8850: 8871: 8893: 8914: 8936: 8957: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978: 8978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  5882: 5927: 5972: 6017: 6062: 6107: 6152: 6197: 6242: 6242: 6242: 6242: 6243: 6243: 6243:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6243: 6243: 6243: 6243: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6244: 6245: 6245: 6245: 6245: 6245:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979: 8979:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6245: 6245: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6246: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247: 6247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8980: 8983: 8987: 8995:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6248: 6249: 6249: 6249: 6249: 6252: 6261: 6280: 6319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9004: 9012: 9021: 9029: 9037: 9045: 9055: 9064: 9073: 9082: 9092: 9101: 9110: 9119: 9127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  6357: 6396: 6435: 6474: 6514: 6553: 6599: 6645: 6691: 6738: 6784: 6830: 6876: 6925: 6974:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9136: 9145: 9154: 9162: 9171: 9180: 9188: 9197: 9206: 9214: 9223: 9232: 9232: 9232: 9232:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7023: 7072: 7121: 7170: 7219: 7268: 7317: 7366: 7415: 7464: 7513: 7562: 7562: 7563: 7563:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9232: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7564: 7565: 7566: 7566: 7567: 7567: 7568: 7569: 7569: 7570: 7571: 7571: 7572: 7572: 7572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7573: 7574: 7574: 7575: 7576: 7576: 7577: 7577: 7578: 7578: 7579: 7579: 7580: 7581: 7581:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9231: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7582: 7582: 7583: 7583: 7584: 7584: 7585: 7585: 7586: 7587: 7587: 7589: 7589: 7589: 7590:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9230: 9229: 9227: 9225: 9222: 9220: 9217: 9215: 9213: 9210:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7591: 7591: 7592: 7592: 7593: 7594: 7604: 7647: 7689: 7731: 7773: 7815: 7858: 7900: 7947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9207: 9204: 9202: 9199: 9196: 9193: 9190: 9187: 9185: 9182: 9179: 9176: 9173: 9170: 9167:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7995: 8042: 8090: 8137: 8185: 8232: 8278: 8325: 8371: 8418: 8464: 8511: 8557: 8603: 8650:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9165: 9162: 9159: 9156: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8696: 8743: 8789: 8836: 8882: 8882: 8882: 8882: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883: 8883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9153: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8883: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8884: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885: 8885:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9152: 9150: 9147: 9140: 9126: 9113: 9099:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  8885: 8885: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8886: 8888: 8894: 8905: 8929: 8975: 9021: 9066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9085: 9071: 9057: 9043: 9029: 9014: 9000: 8985: 8970: 8956: 8941: 8926: 8908: 8889: 8871:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9111: 9155: 9200: 9245: 9287: 9330: 9372: 9415: 9457: 9500: 9542: 9585: 9629: 9673: 9717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8853: 8834: 8816: 8797: 8779: 8760: 8742: 8724: 8705: 8687: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  9761: 9805: 9849: 9893: 9937: 9981: 10026: 10070: 10114: 10158: 10202: 10202: 10202: 10202: 10202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8668: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667: 8667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10203: 10204: 10204: 10204: 10204: 10204:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 3048: 3048: 3048: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3047: 3046: 3046: 3046: 3046: 3046:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13060: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059: 13059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 3045: 3043: 3032: 3012: 2970: 2930: 2889: 2849: 2809: 2768: 2728: 2684: 2640: 2595: 2551:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 13059: 13058: 13055: 13048: 13035: 13022: 13009: 12995: 12981: 12968: 12954: 12938: 12922: 12906: 12890:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 2507: 2463: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2418: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417: 2417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12874: 12858: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 2417: 2417: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2416: 2415: 2415: 2415: 2415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12842: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 2415: 2415: 2415: 2415: 2414: 2414: 2414: 2414: 2414: 2412: 2407: 2395: 2371: 2325: 2280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12841: 12839: 12837: 12832: 12821: 12811:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 2234: 2190: 2146: 2103: 2059: 2012: 1966: 1919: 1873: 1826: 1780: 1733: 1733: 1733: 1732:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12800: 12789: 12778: 12767: 12756: 12743: 12729: 12716: 12702: 12689: 12675: 12662: 12662: 12662: 12662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1732: 1731: 1731: 1731: 1730: 1730: 1730: 1730: 1729: 1729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12662: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12661: 12660: 12660: 12660: 12660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 1729: 1729: 1729: 1729: 1728: 1728: 1727: 1720: 1707: 1681: 1656: 1630: 1597: 1564: 1531:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12660: 12659: 12656: 12651: 12640: 12630: 12619: 12604: 12589: 12574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 1493: 1455: 1417: 1379: 1341: 1302: 1263: 1225: 1186: 1148: 1109: 1070: 1032: 993: 957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12556: 12537: 12519: 12500: 12481: 12459: 12436: 12414: 12391: 12368: 12346: 12323: 12301: 12278: 12247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 921: 884: 848: 812: 776: 739: 703: 667: 631: 594: 558: 522: 486: 449: 413:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 12217: 12186: 12156: 12125: 12094: 12064: 12033: 12003: 11972: 11941: 11911: 11880: 11850: 11819: 11788:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 413: 413: 413: 413: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 412: 411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11788: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11787:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 411: 410: 410: 410: 410: 410: 410: 410:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11787: 11787: 11787: 11787: 11787: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786: 11786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 410: 409: 404: 395: 378: 343: 308: 274: 241: 207: 174: 141: 141: 141: 140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11785: 11784: 11780: 11772: 11756: 11724: 11691: 11658: 11624: 11590: 11556: 11522: 11522: 11522: 11522:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 140: 139: 139: 139: 139: 139: 139:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11522: 11522: 11522: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521: 11521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

y= 138: 136: 131: 121: 102: 65: 28: -9: -44: -79: -114: -149: -181: -212: -244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11520: 11518: 11514: 11506: 11490: 11458: 11425: 11392: 11358: 11323: 11288: 11254: 11216: 11177: 11139:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
**~~~

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

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6004 0301+0304+0330+2904





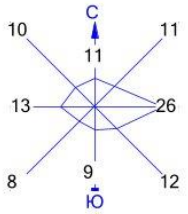
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

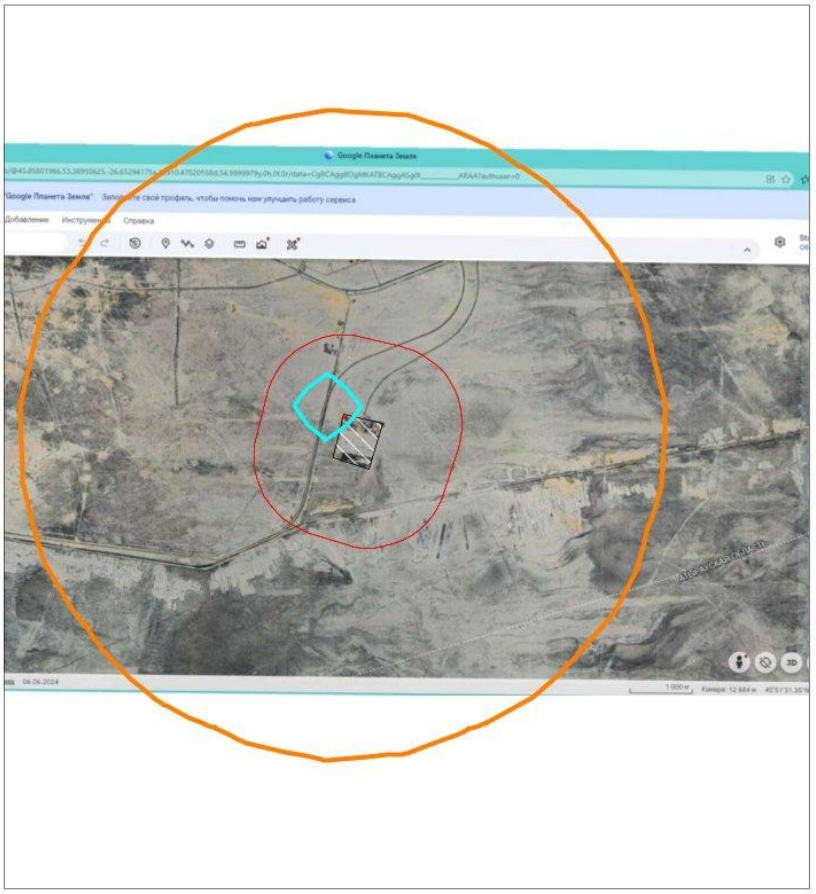
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 1.1004992 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





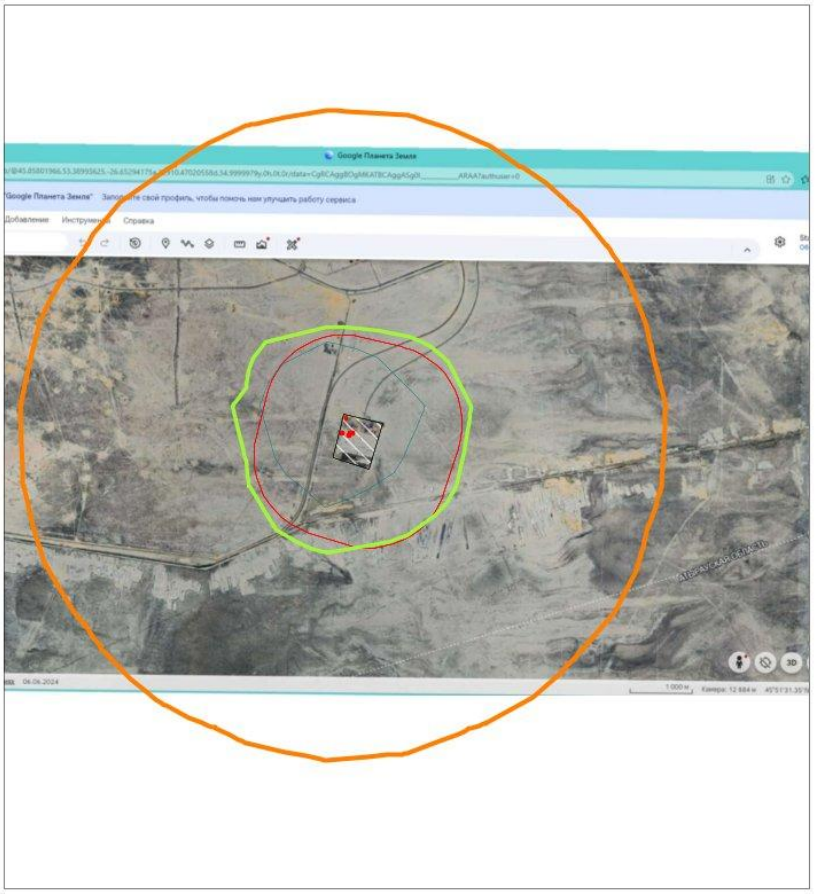
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.026 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0422903 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

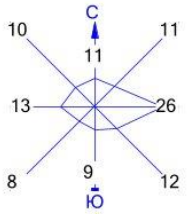


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

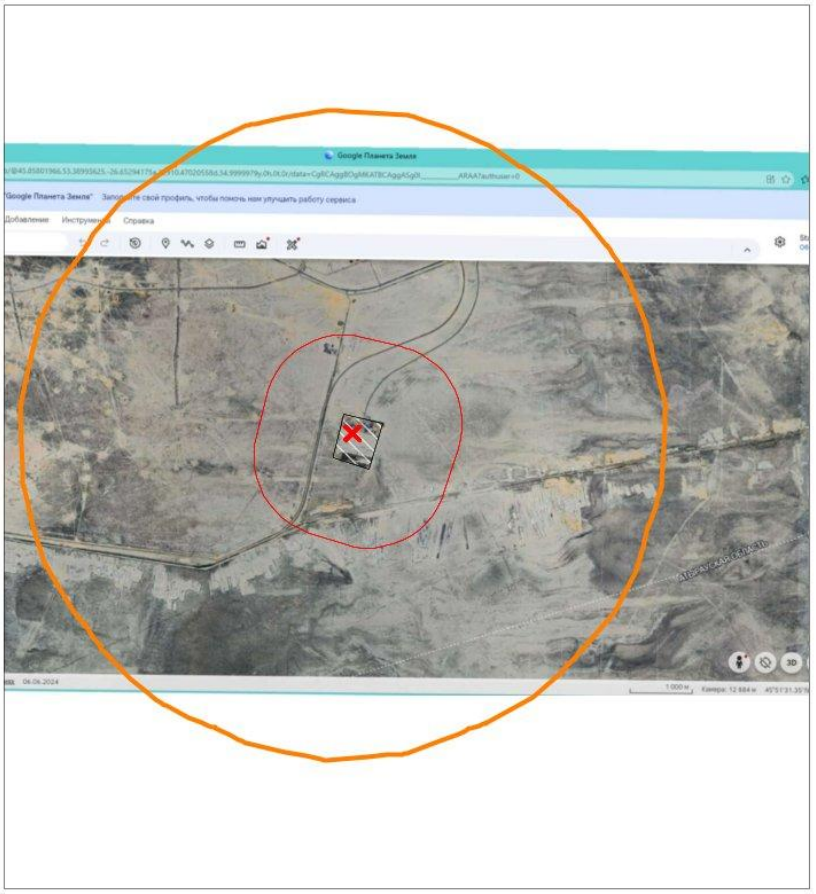
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.3072525 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 148° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.



Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)



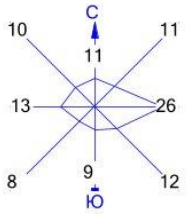
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

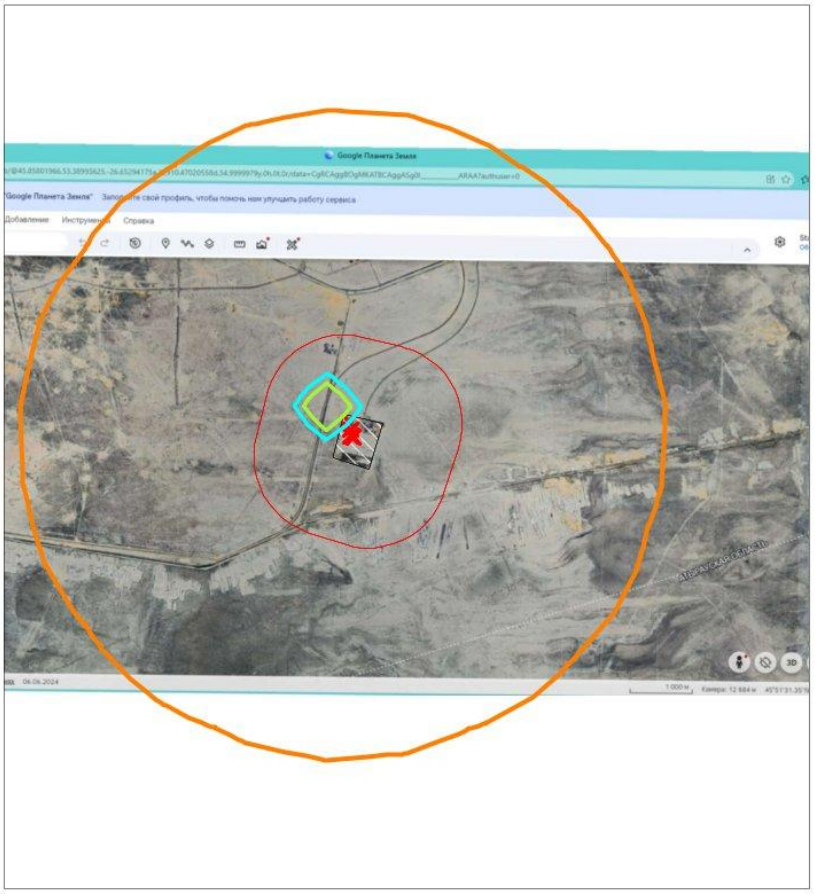
Изолинии в долях ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0139559 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



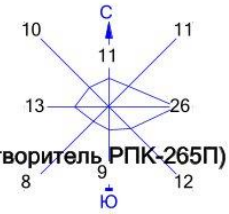


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

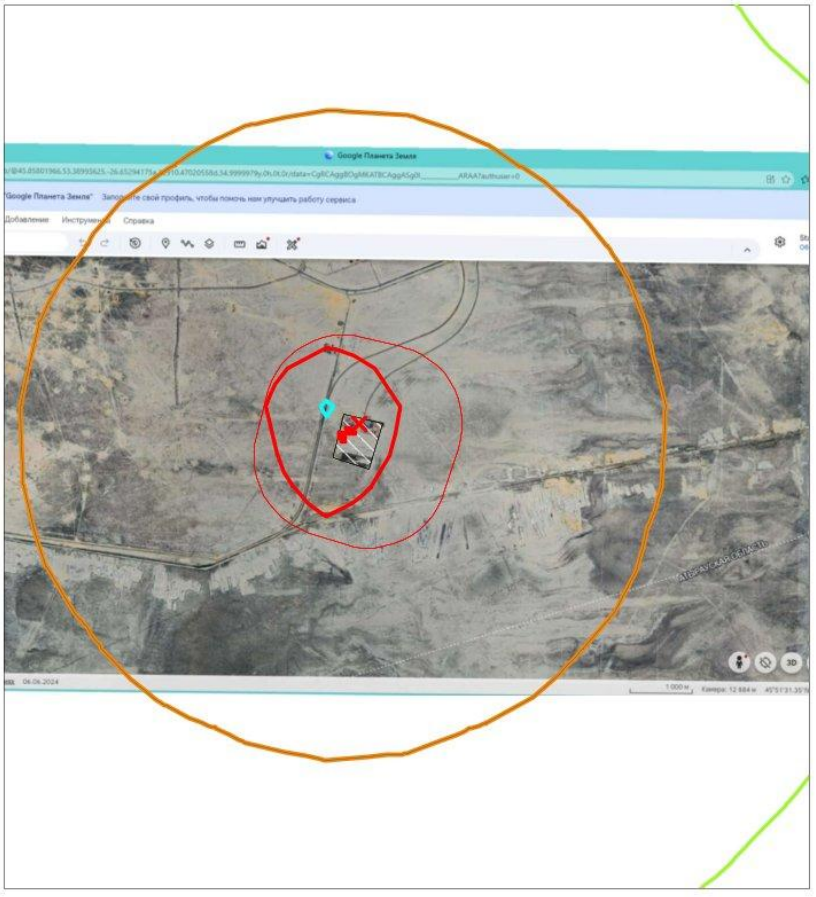
Изолинии в долях ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0687114 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.



Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



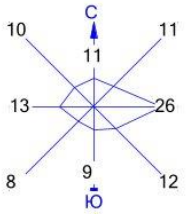
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

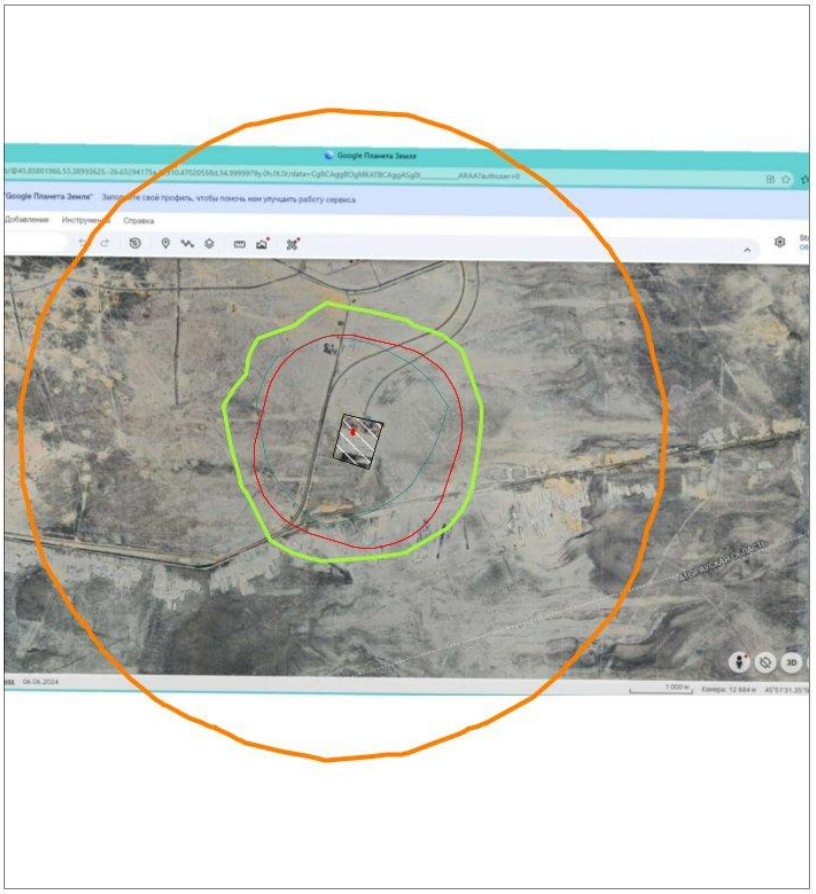
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.416 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 2.5627015 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)





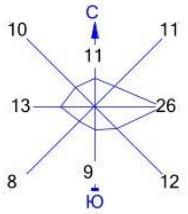
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

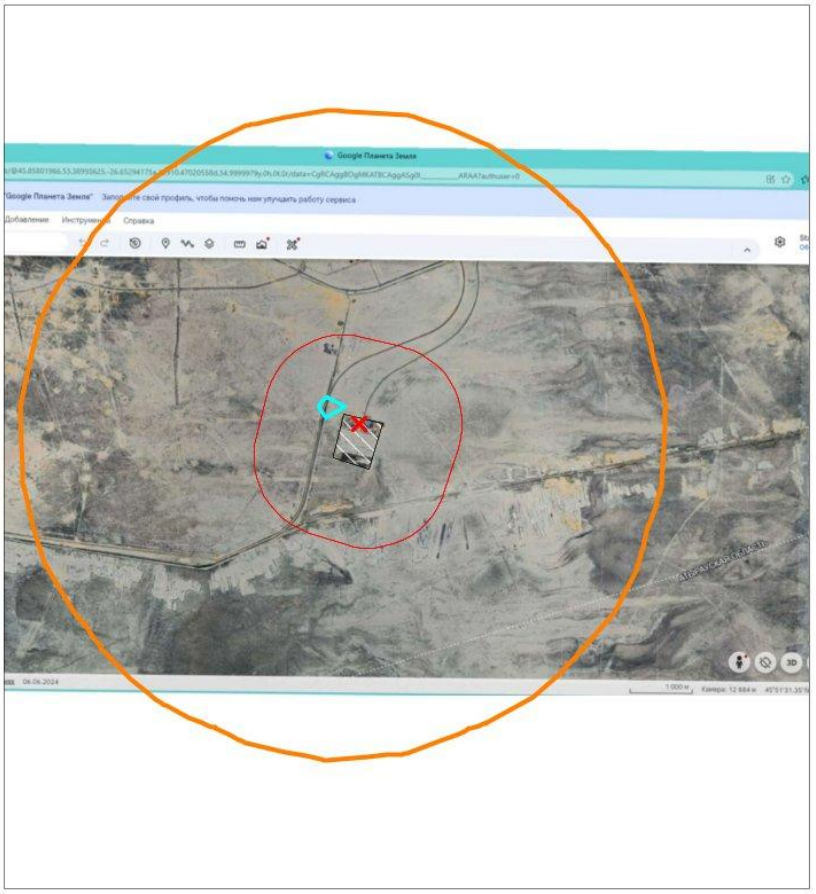
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.3870639 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





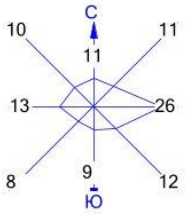
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

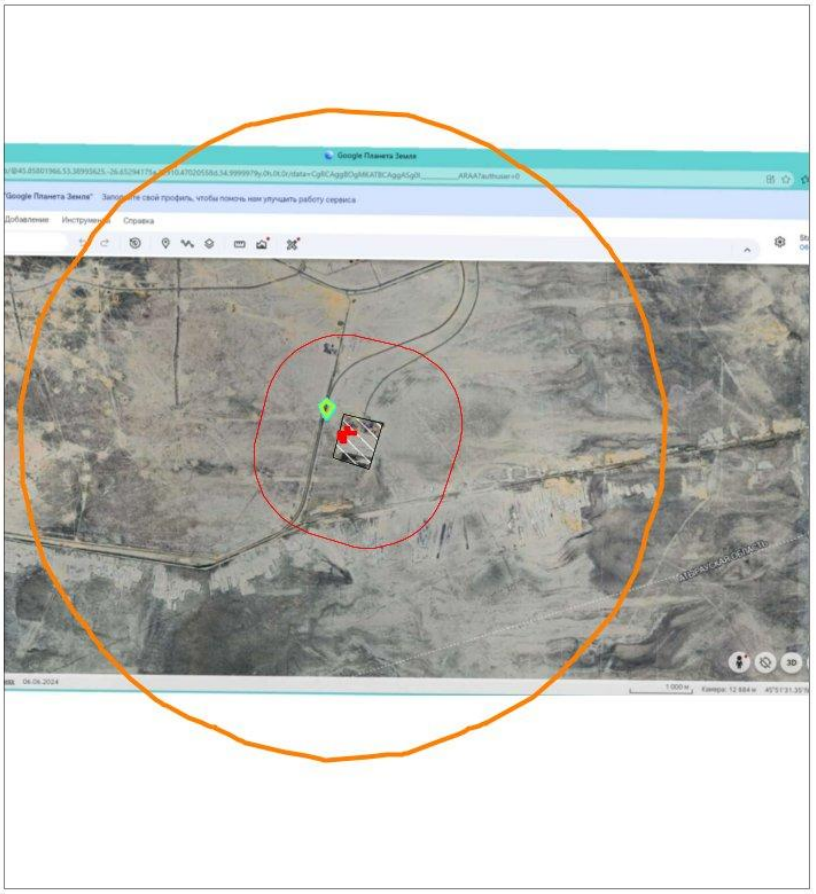
Изолинии в долях ПДК
0.044 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0479843 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 3.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1071 Гидроксибензол (155)





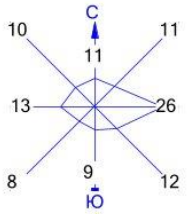
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

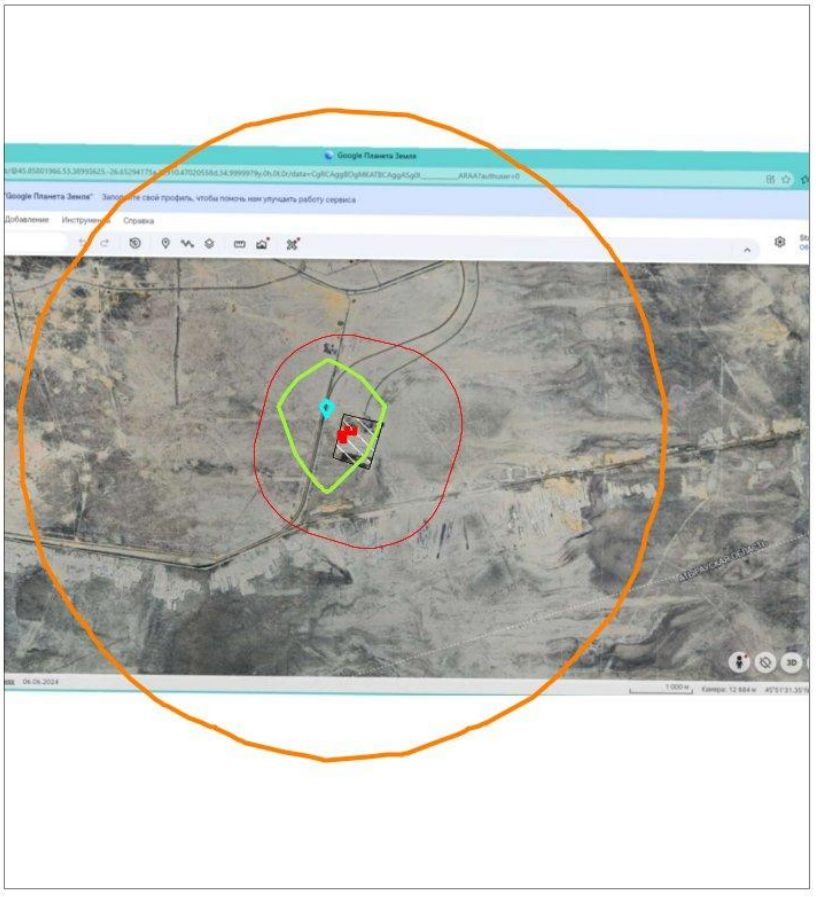
Изолинии в долях ПДК
- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0530137 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





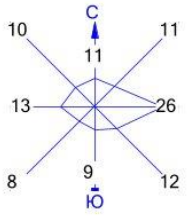
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

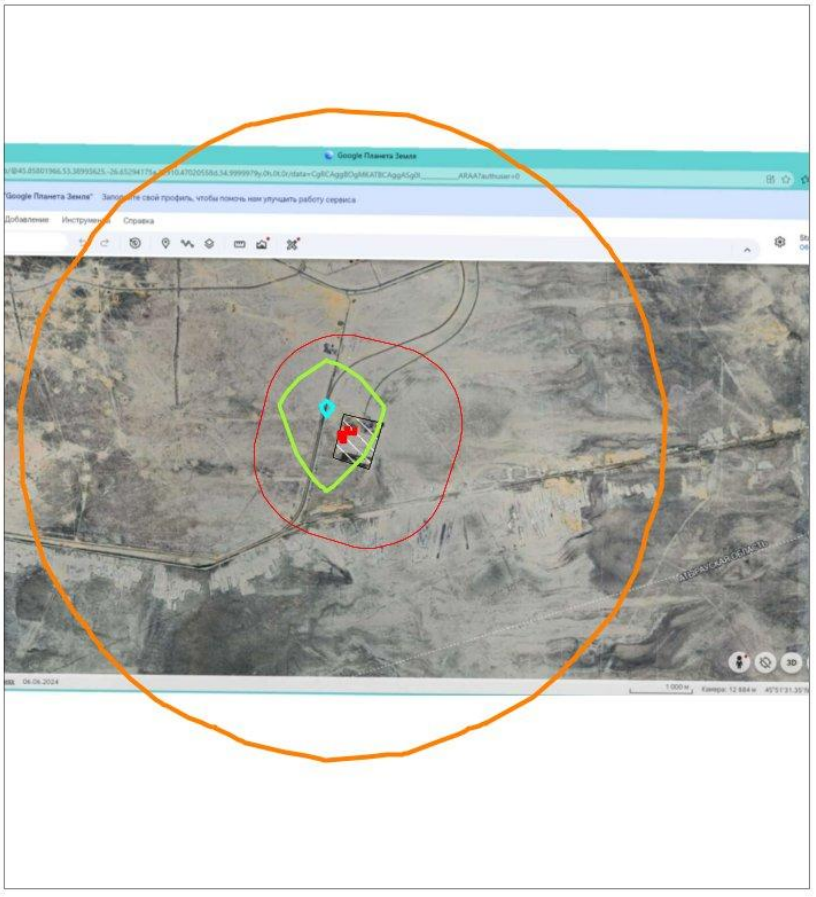
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.091 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0964672 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





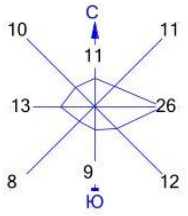
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

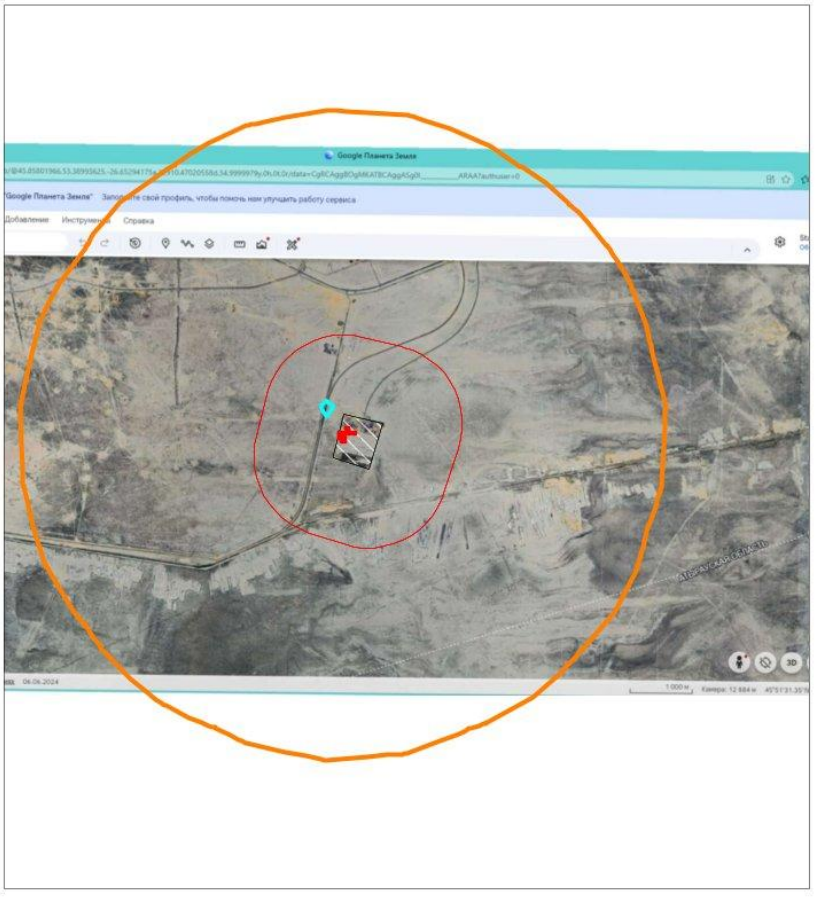
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.090 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0951277 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)





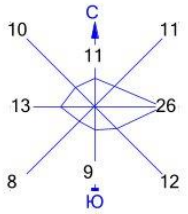
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

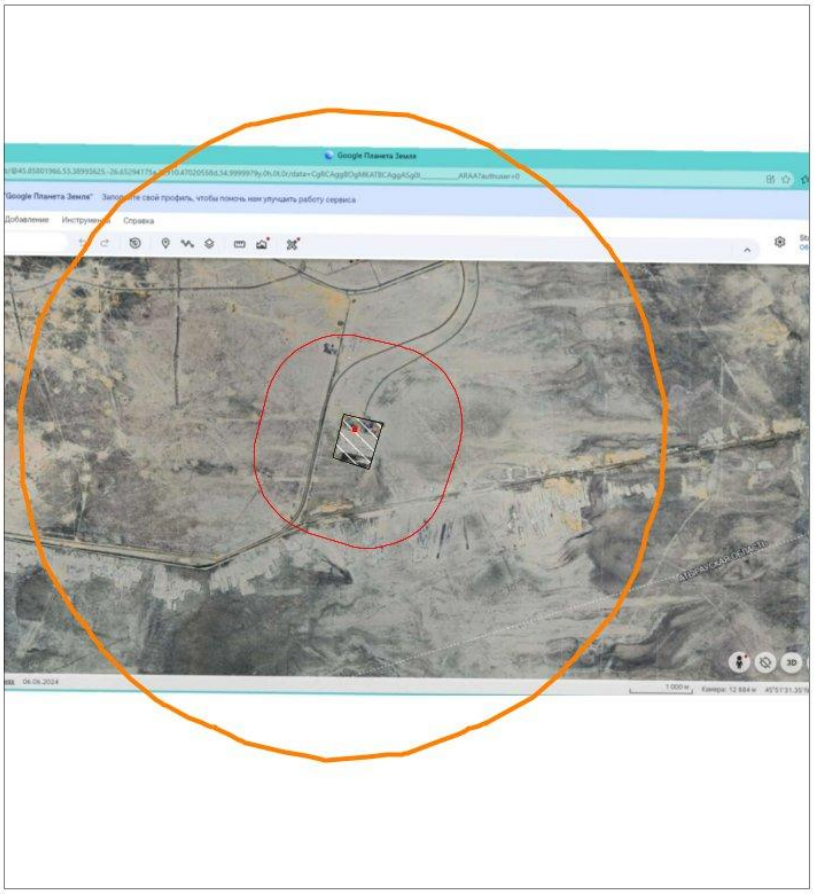
Изолинии в долях ПДК
- 0.037 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0396457 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





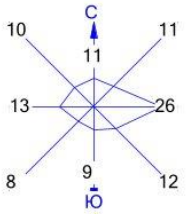
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

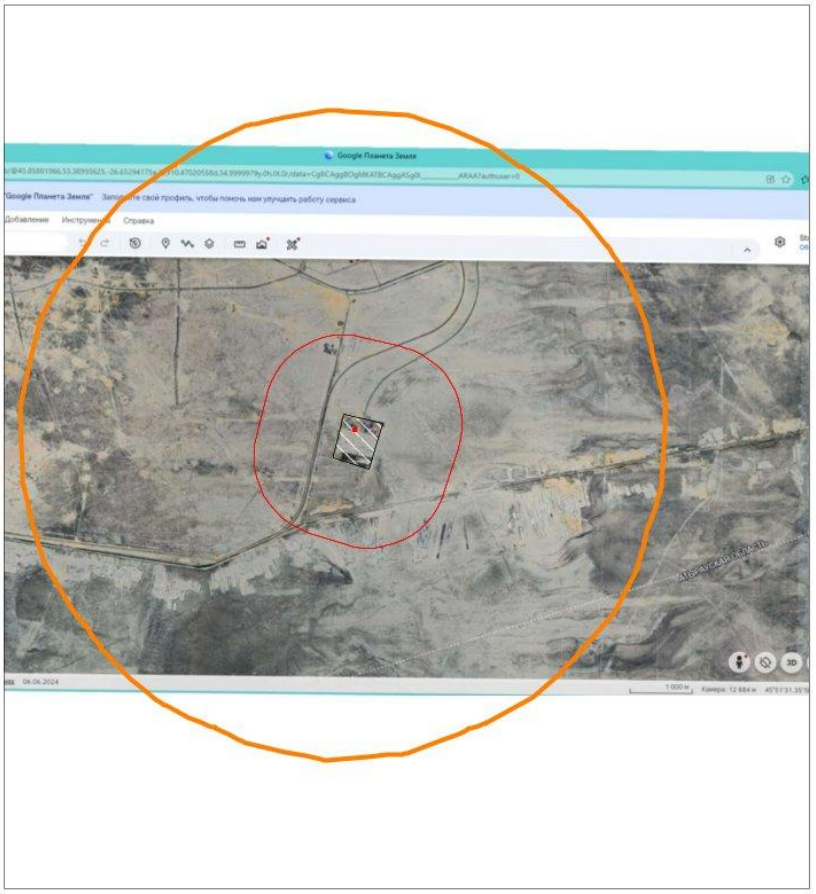
Изолинии в долях ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0058823 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)



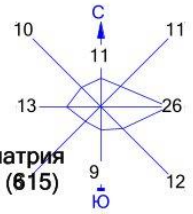


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

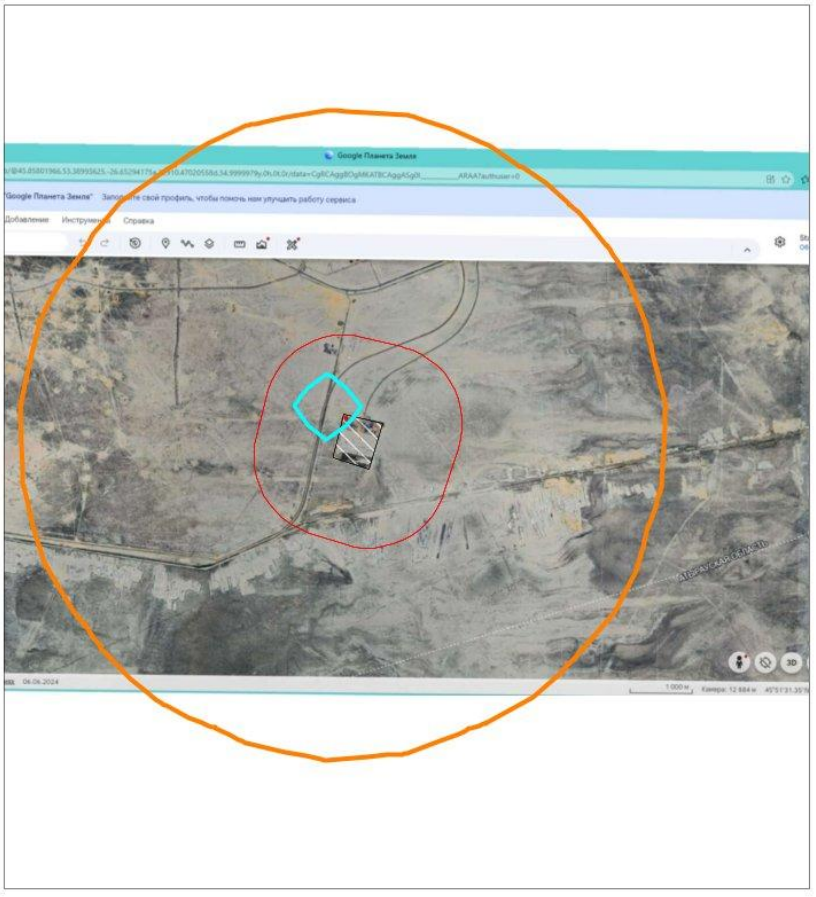
Изолинии в долях ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0095444 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.



Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



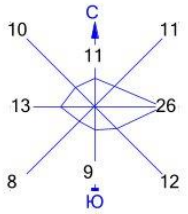
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

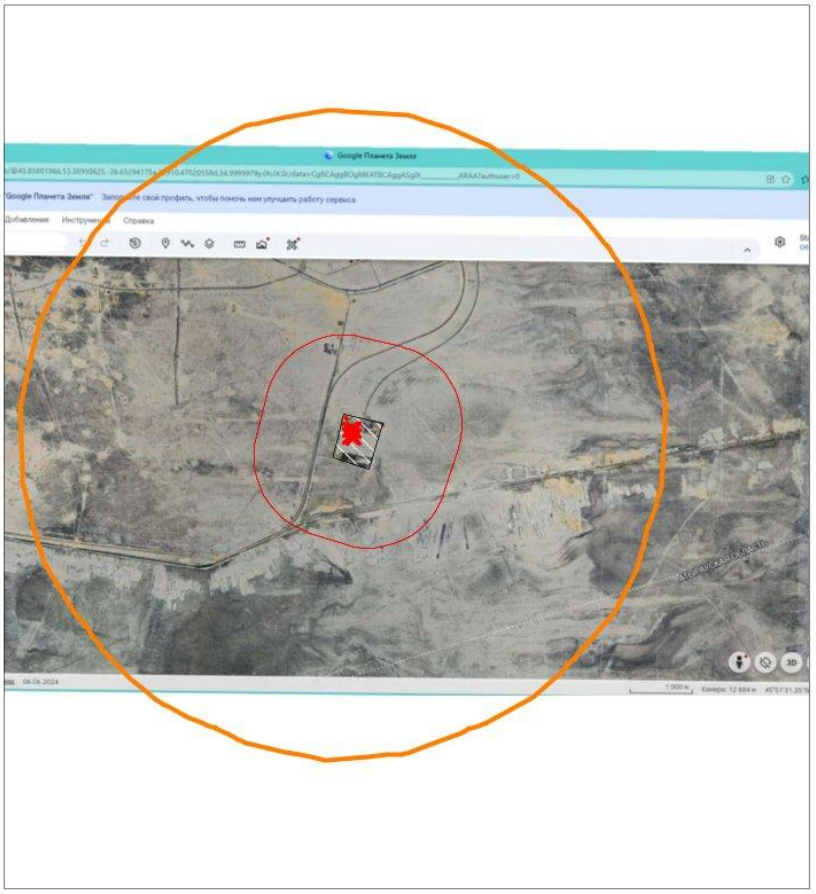
Изолинии в долях ПДК
- 0.00072 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0011757 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





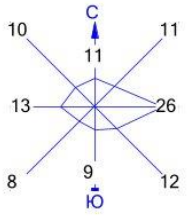
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

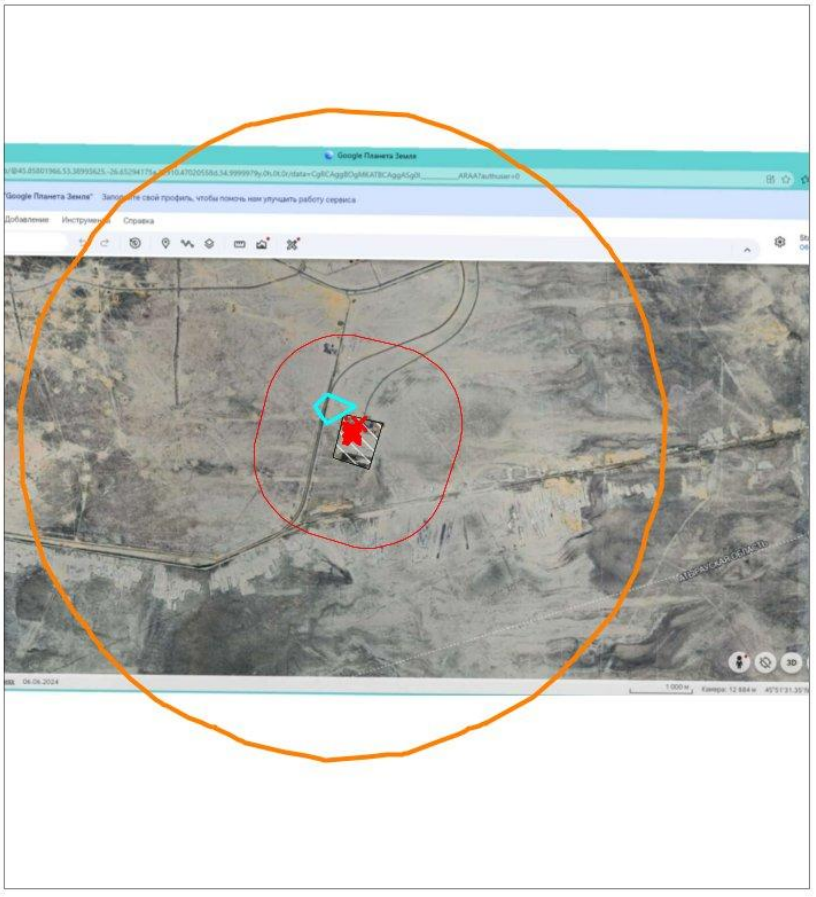
Изолинии в долях ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0133974 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





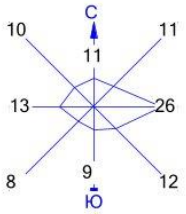
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

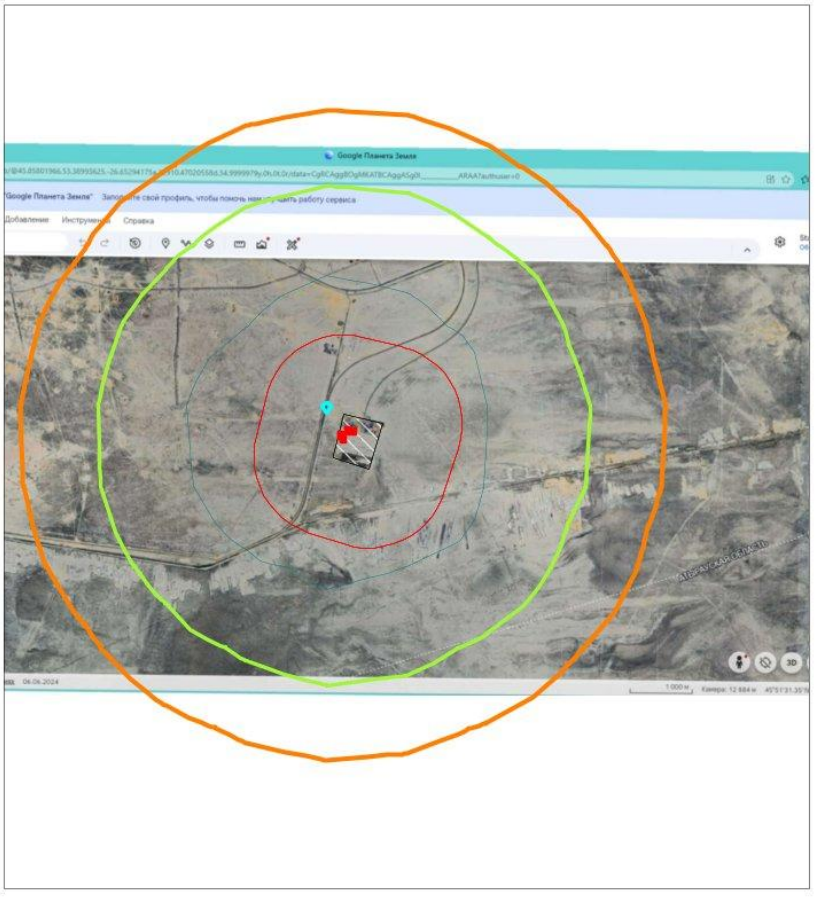
Изолинии в долях ПДК
0.023 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0256533 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 3.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





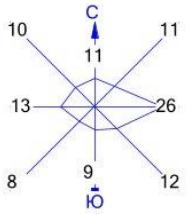
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

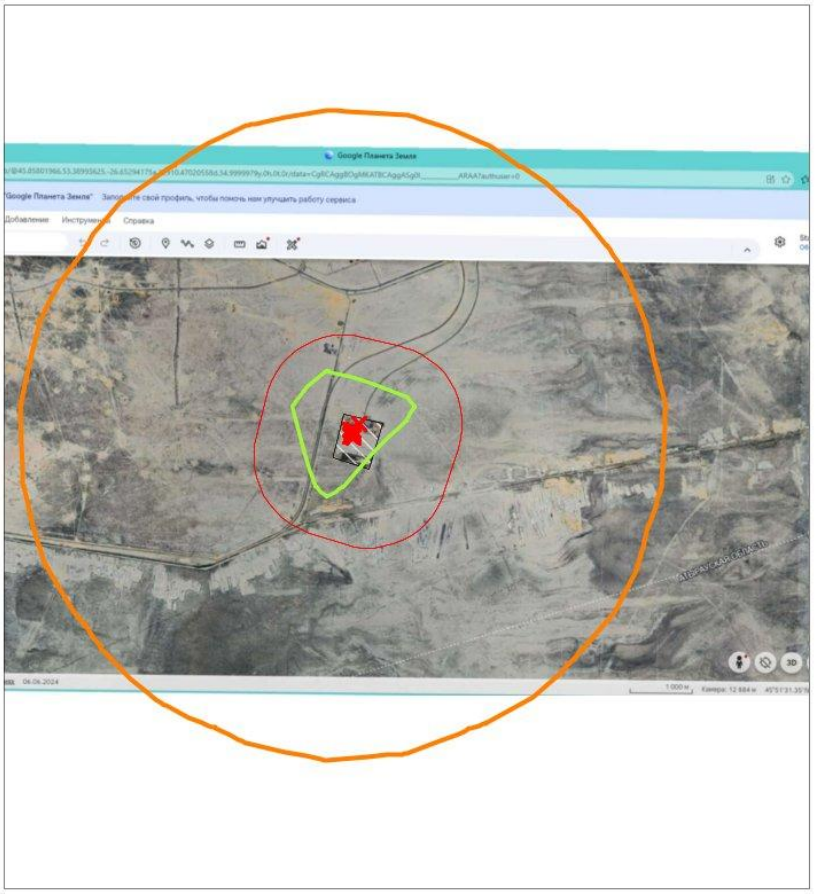
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.850 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.8849546 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





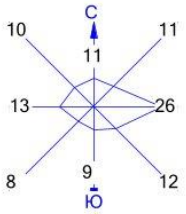
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

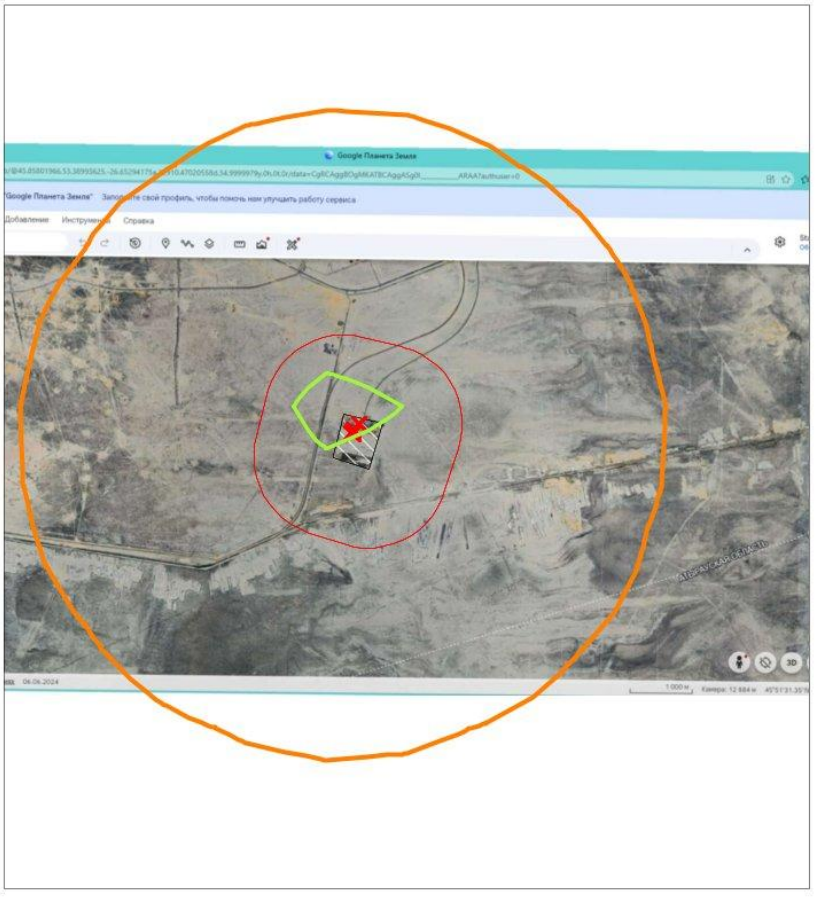
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0719165 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





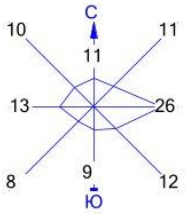
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

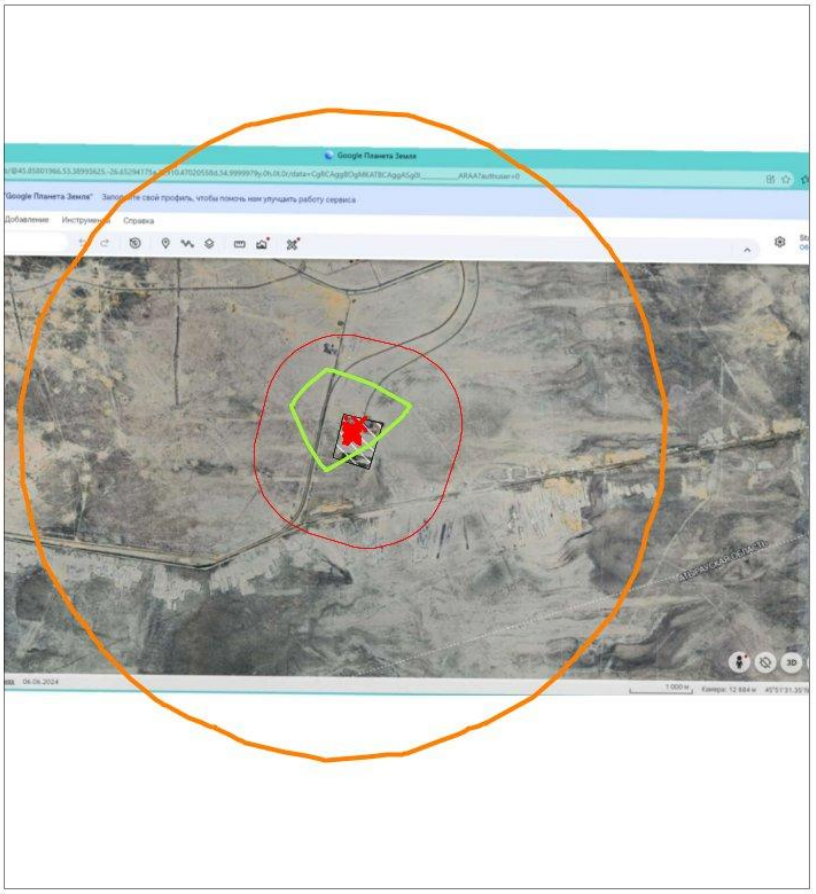
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.079131 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





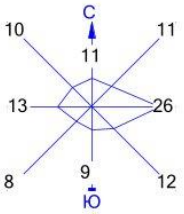
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

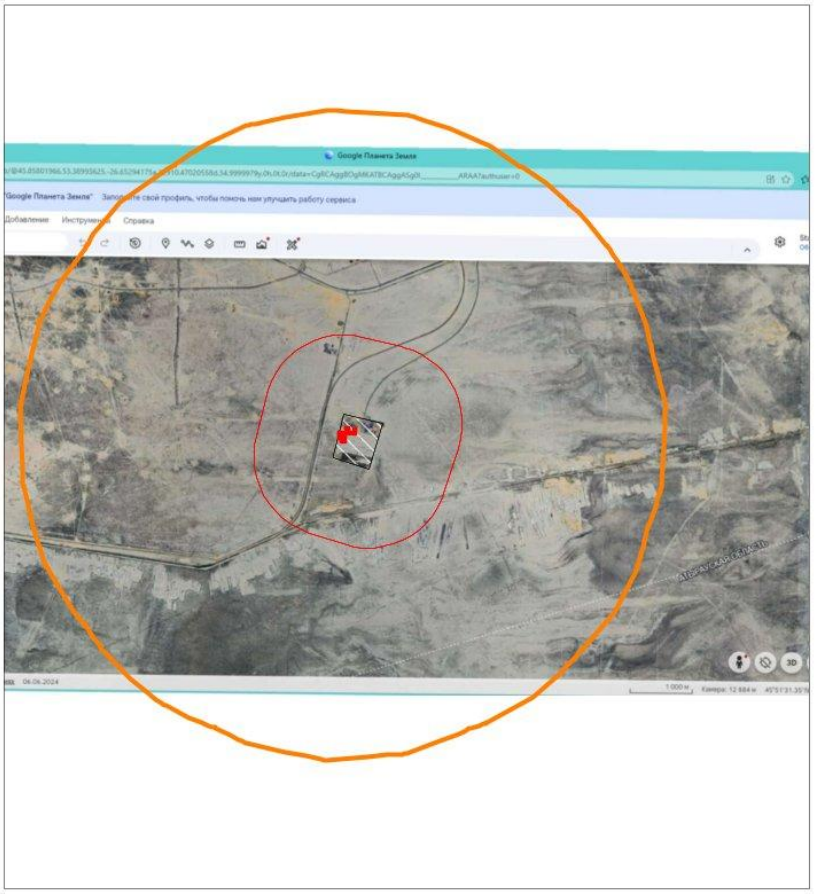
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.075579 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





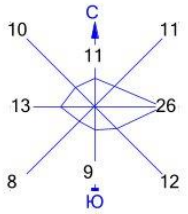
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

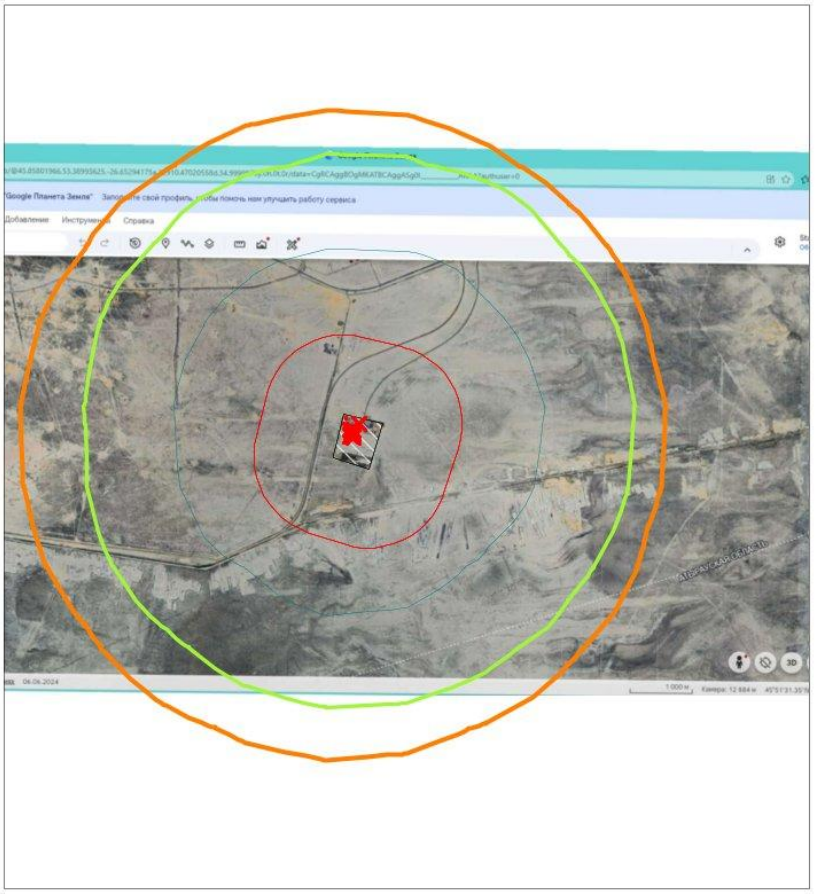
Изолинии в долях ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0326086 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





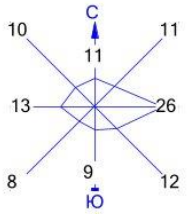
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

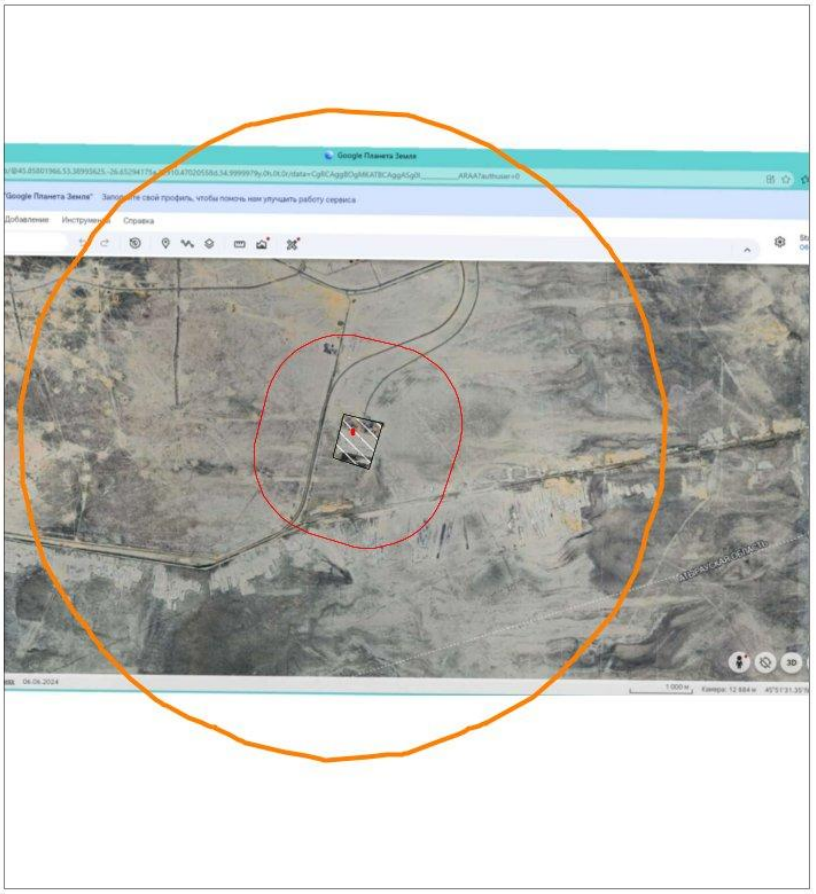
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.9515807 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)





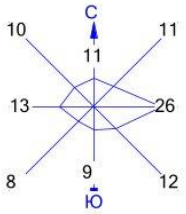
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

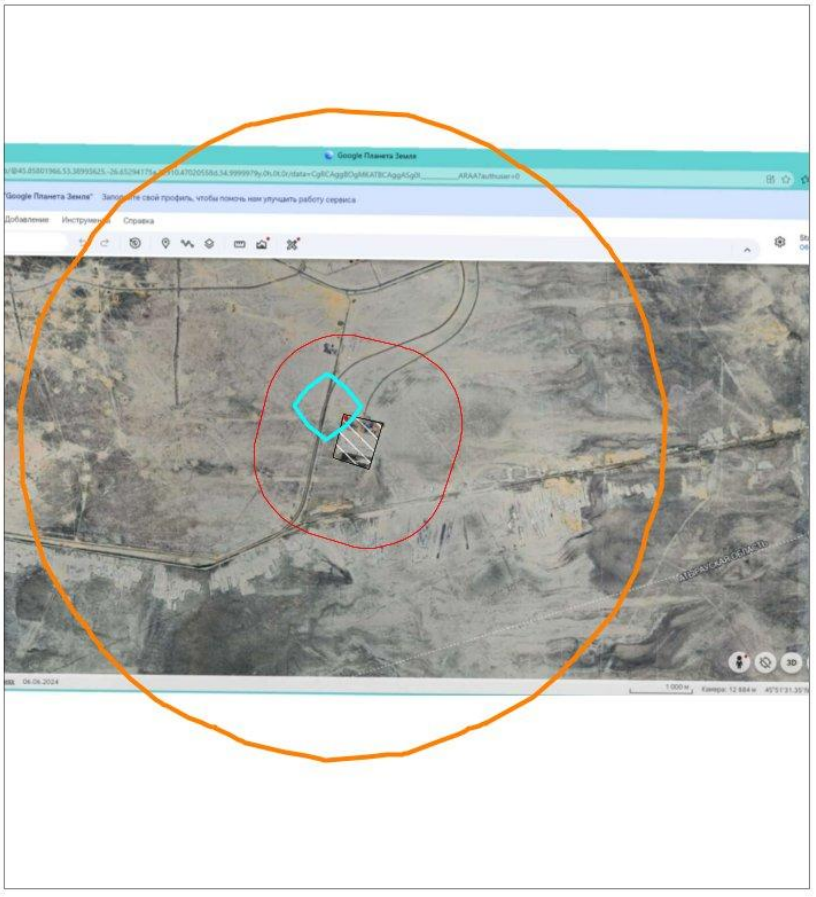
Изолинии в долях ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0010967 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





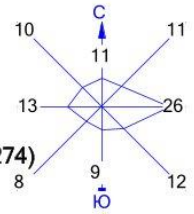
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

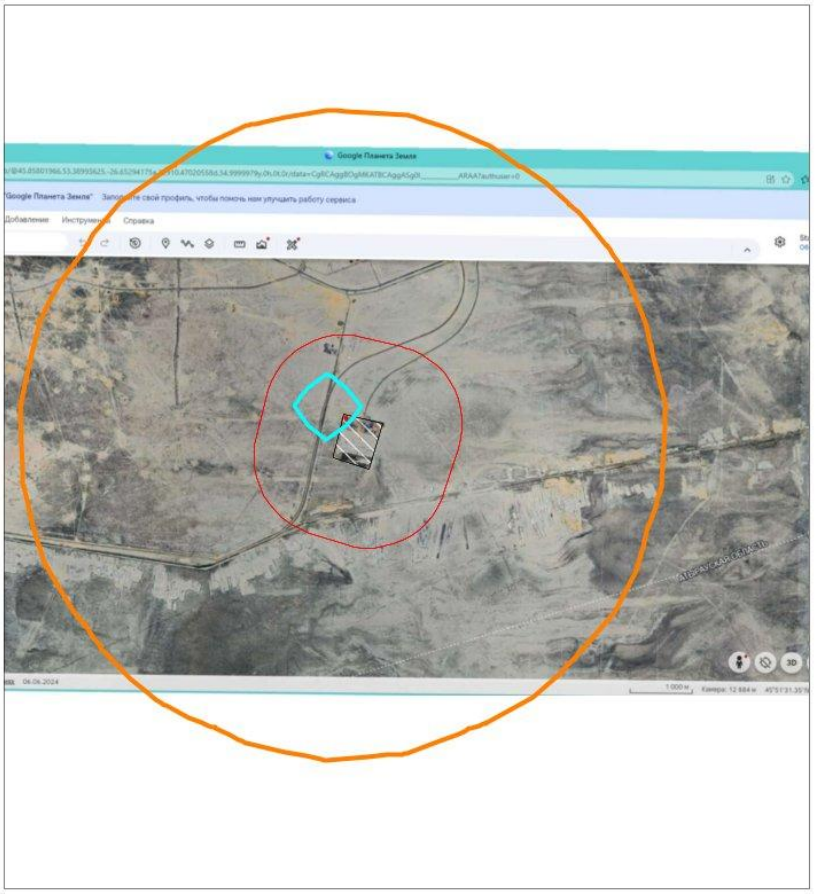
Изолинии в долях ПДК
- 0.016 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0258479 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





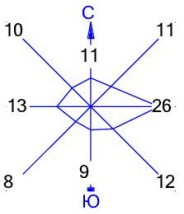
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

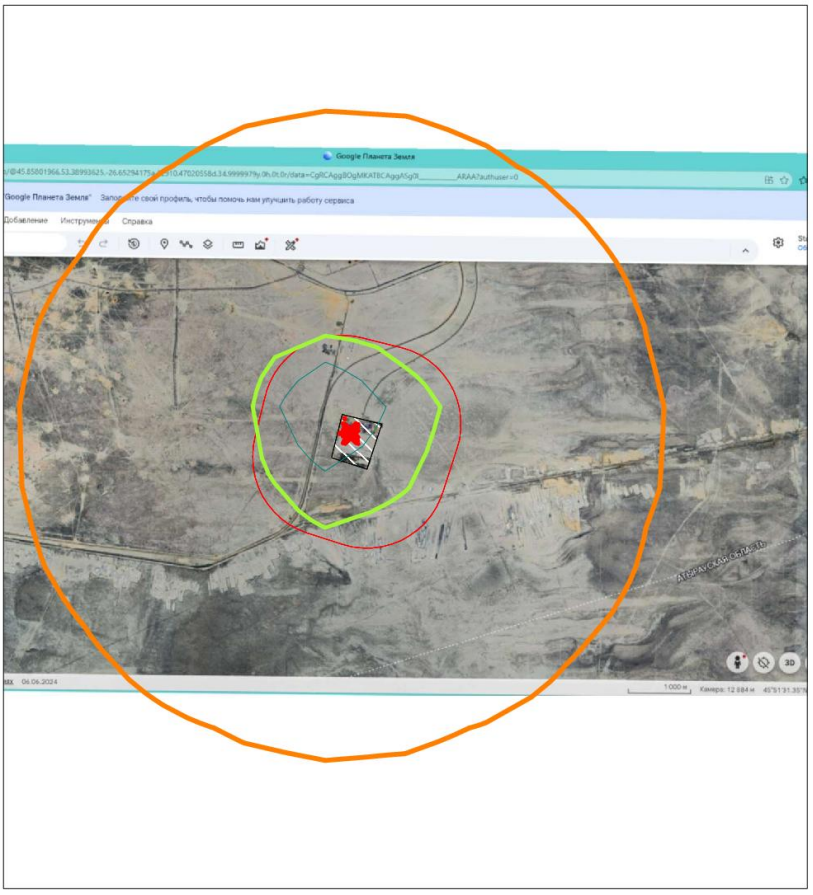
Изолинии в долях ПДК
- 0.0050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.008162 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2904+2908+2909+2930





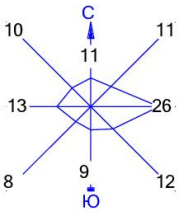
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

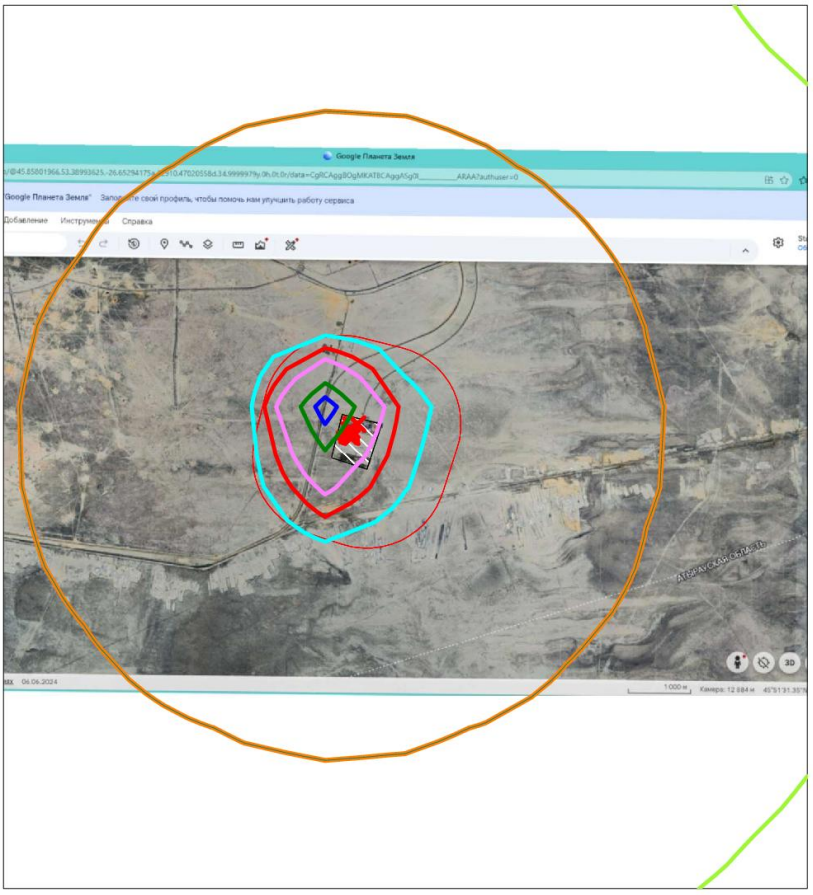
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.1846786 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 148° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__Z5 Изолинии для построения зоны влияния предприятия





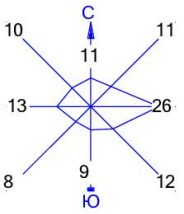
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

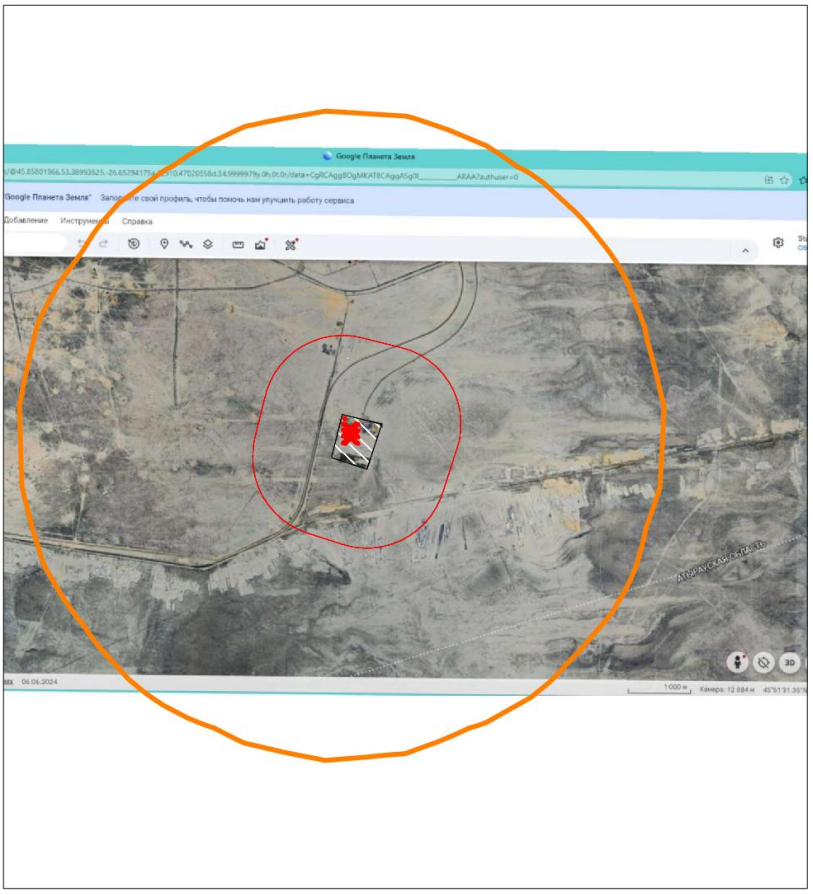
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.670 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.301 ПДК
- 1.932 ПДК
- 2.310 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 2.5627015 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Изолинии для построения зоны влияния предприятия

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





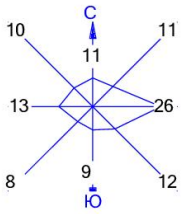
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

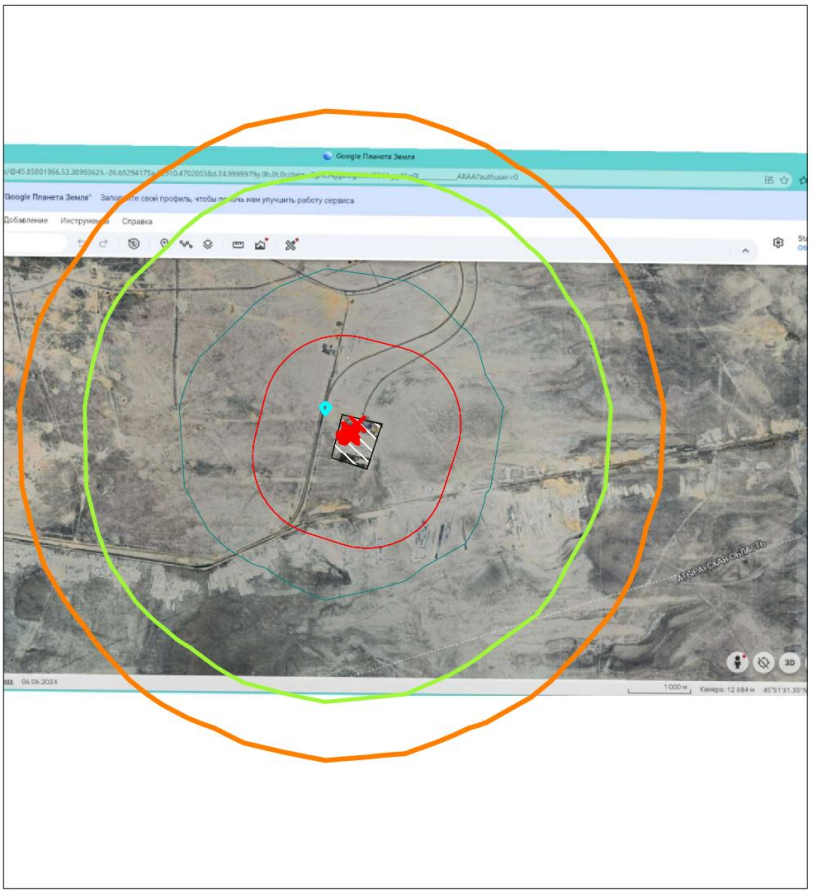
Изолинии в долях ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0135376 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





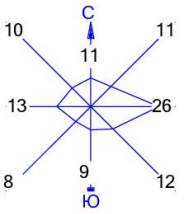
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

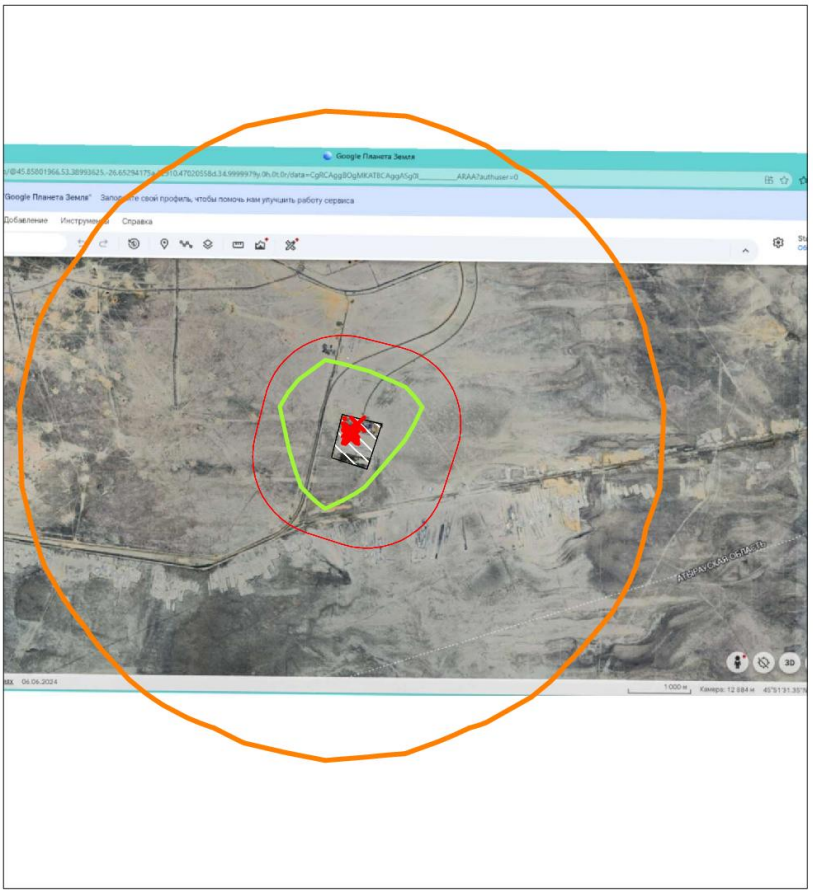
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.852 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.8868332 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





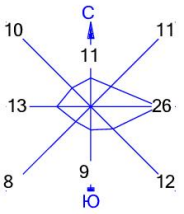
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

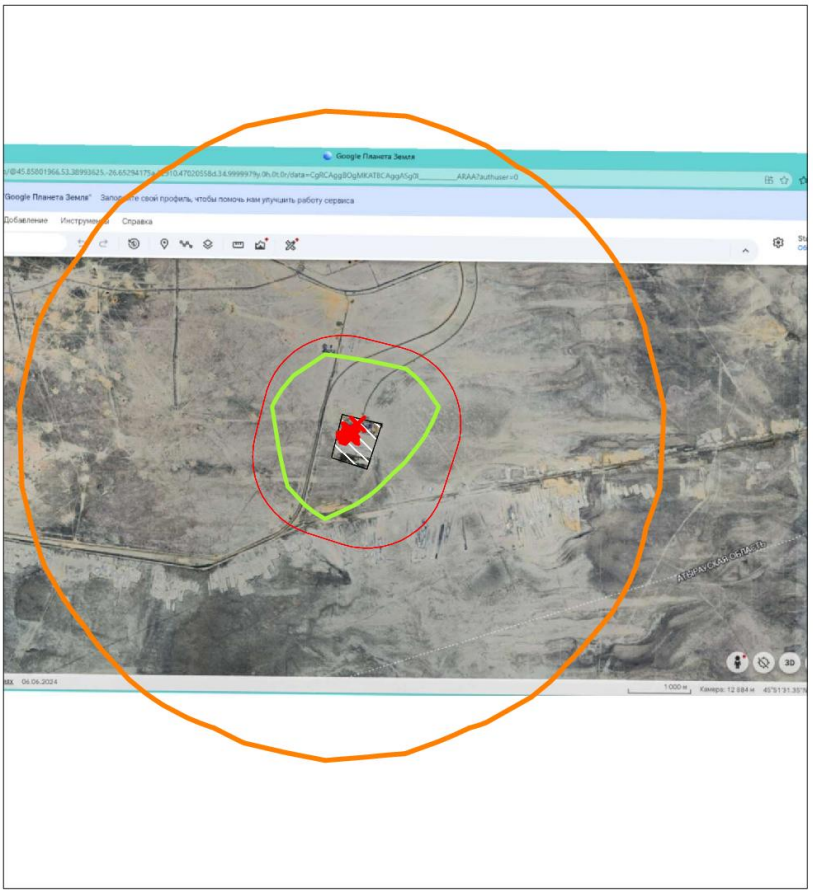
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.084806 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6040 0330+1071





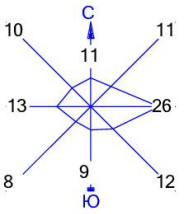
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

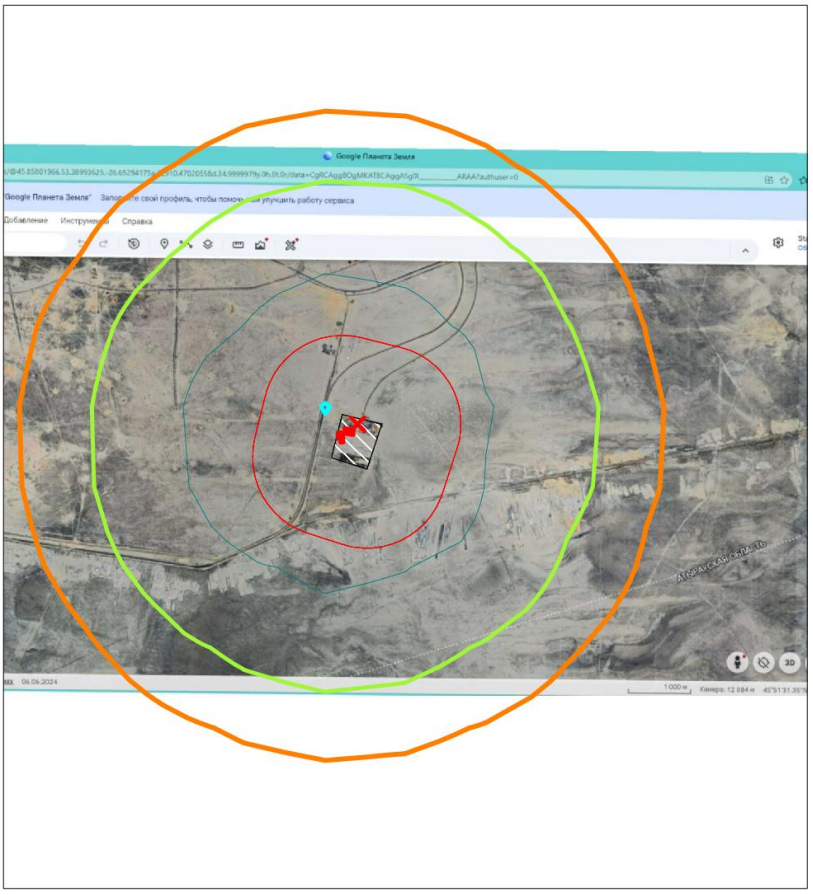
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.0925639 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325





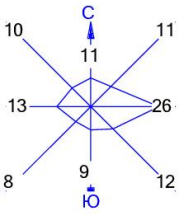
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

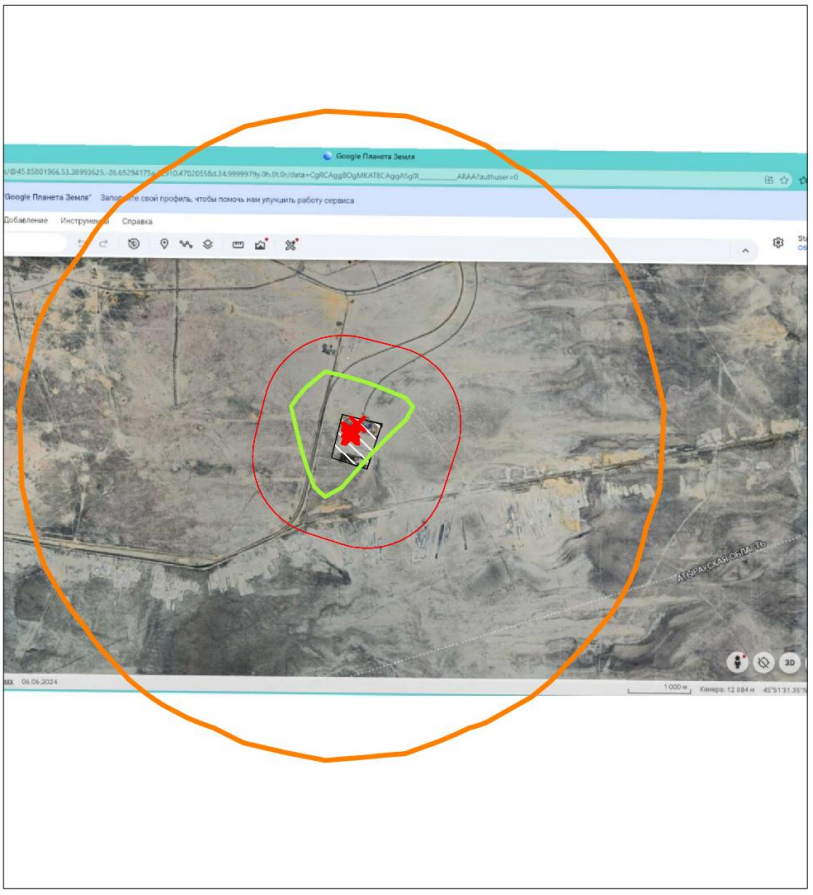
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.851 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.8849546 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330





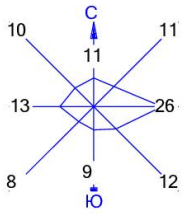
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

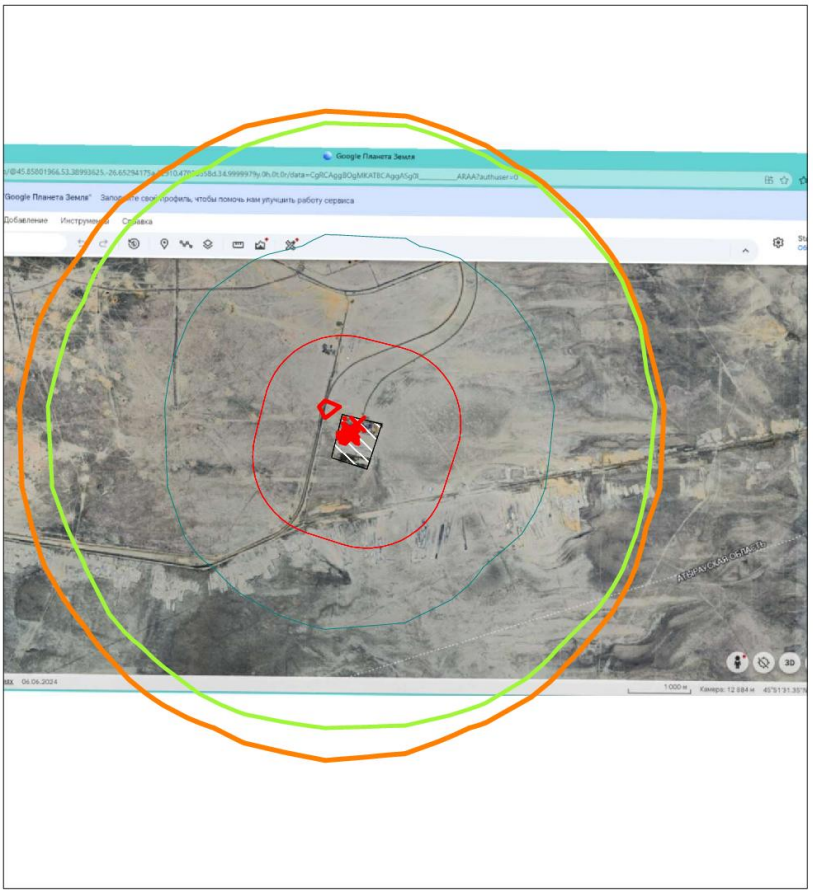
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 0.071918 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6008 0301+0330+0337+1071





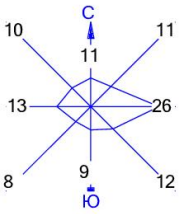
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

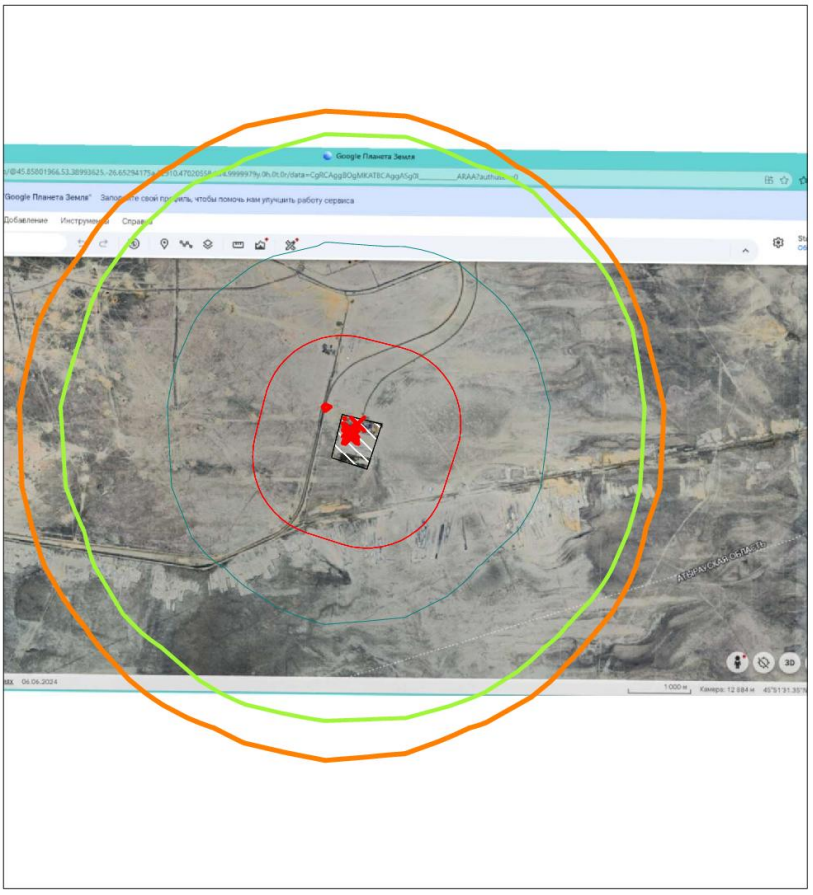
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 1.0608896 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Атырауская область
Объект : 0060 Реконструкция существующей базы ТОО ECSAD под КУО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1067 3201м.
Масштаб 1:106700

Макс концентрация 1.0223039 ПДК достигается в точке x= 7562 y= 4373
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13200 м, высота 14520 м,
шаг расчетной сетки 1320 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Заключение об определении сферы охвата

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Номер: KZ56VWF00530710
Дата: 16.03.2026

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Товарищество с ограниченной ответственностью «ECSAD».

Материалы поступили на рассмотрение №KZ66RYS01586685 от 12.02.2026 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "ECSAD" 100000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, Р.А. ИМ. КАЗЫБЕК БИ, РАЙОН ИМ. КАЗЫБЕК БИ, Проспект Бухар Жырау, строение № 86/5, 070440008254, ӘЛІМГЕРЕЙ МИРБОЛ ӘЛІМГЕРЕЙҰЛЫ, 87027948564, ecsad2018@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация. Комплекс занимается переработкой промышленных и бытовых отходов получая из переработанных отходов определенную продукцию. Согласно раздела 1 приложения 1 Экологического Кодекса намечаемая деятельность относится: п.6, п.п.6.1 – объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения. Срок начало строительства - 1 квартал 2026 года, Срок начало эксплуатации планируется II квартал 2026 года. Продолжительность эксплуатации объекта – не предусматривается.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: административном отношении район работ расположен Атырауская область, Жылыойский район, уч. Западная Прорва. Координаты участка Т1 - 45,8612376 - 53,3831404, Т2 - 45,8598504 - 53,3905869, Т3 - 45,8540064 - 53,3887772, Т4 - 45,8548826 - 53,3812435. Объект будет располагаться на существующей базе, после реконструкции которой, объект передет в комплекс управления отходами. Ближайший жилой посёлок располагается на расстоянии 113 км посёлок Косчагыл. Выбор места для намечаемой деятельности был определён с учётом отдалённости от жилых зон, в близи к скоплению производственных объектов.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. На существующей территории производится реконструкция по комплекс управления отходами. Площадь территории составляет 20 га. Планируется переработка отходов для дальнейшего использования или сжигания при невозможности восстановить. Объект разделен на группы Группа 1 – Административные здания и сооружения; Группа 2 - Сооружения для проведения санитарно-гигиенических мероприятий;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Группа 3 – Площадки для размещения средств обеспечения и пожарной безопасности; Группа 4 –Площадки, сооружения и здания для приема и складирования принимаемых отходов; Группа 5 - Площадки и сооружения для временного хранения особо опасных материалов и отходов; Группа 6 - Площадки и сооружения для складирования образуемых отходов / продукции и очищенной тары; Группа 7 – Производственные здания для подготовки и переработки отходов; Группа 8 – Производственные площадки для подготовки и переработки отходов; Группа 9 – Здания для ремонтов оборудования, спецтехники, автотранспортных средств. Часть объектов имеется на территории – производственный офис, склад ТМЦ, КПП, склад временного хранения особоопасных отходов и материалов, цех мойки и очистки оборудования и тар и разделки бочек, РММ-ГТО, Гараж, ремонтный бокс, пожарное депо, площадка размещения резервуаров пенотушения и пожарной воды, КПП, площадка размещения питьевой воды, столовая, жилой блок на 60 человек, спортзал. Планируется установить: Автовесовая, дизенфицирующий приямок, КТП, Аварийный генератор, ГРП, резервуары тенической воды с насосами, карты приема жидких отходов на дегазацию, нейтрализацию, карта для приема жидких отходов аминовые и гликоливые стоки, растворы, карта для жидких отходов на сжигание, две карты для твердых и жидких отходов для пиролизного сжигания, две карты для приема загрязненных грунтов на обжиг и промывку, две карты для приема нефтяных и буровых шламов, карта для приема стоков серных карт, карта приема твердых отходов на сжигание, карта приема отходов серы, карта для приема строительных отходов на сотировку, карта приема неопасных материалов, две карты для приема грязной тары на очистку, карта приема металлолома, карта приема пластика на сортировку, карта приема нефтегрунтов на МБР, две карты для складирования продуктов пиролиза (печное топливо и остаток углеродистый), две карты для складирования продуктов механической сепарации (нефтепродукт и вода), карта складирования чистого грунта, карта складирования зольного остатка, карта складирования продуктов переработки серы, карта складирования вторсырья после сортировки строй.отходов, карта складирования грунта после МБР, карта складирования отсортировоного пластика, Цеха и площадки с установками Вакуумная сепарация – 1 т/час, Инсиниратор HURIKAN – 500 кг/час, Установка пиролиза фортан – 4т/сутки Установка пиролиза ТДУ – 50т/сутки, Установка переработки серных отходов – 10 т/сутки. Установка мойки бочек и резки бочек и еврокубов – 10000 шт, Установка – фильтрации и дегазации нейтрализации жидких стоков – производительностью 30м3/час, Установка обжига грунтов – 24 т/час; Установка промывки грунтов – 40м3/час Установка деструкции – 10т/сутки; Инсинирация жидких отходов – 5т/час Карты под МБР – площадь 62544 м2- 8 ед, Установка по переработки нефтяных и буровых шламов – 25м3/час;Установка изготовления продукции из серного прукта-10 т/час. Также имеются площадки принятия отходов для, сортировки и дальнейшей передачи на вторичную переработку. Согласно перечню отходов объем отходов планируется в объёме с учётом работы всех установок, прессования вторичного использования 3615904 тонн в год.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Реконструкция представляет собой первооружение имеющихся территорий под необходимые для КУО площадки. Все площадки представляют с собой бетонные конструкции, резервуары хранения, открытые и закрытые ячейки. На бетонных площадках планируется установить необходимое оборудования, при необходимости оборудование будут помещены в закрытые помещения. Отходы принятые будут временно складироваться на кртах е емкостях, ячейках, резервуарах согласно виду отхода в непосредственной близости от места переработки, после переработки при наличии продукции она оправляется на соответствующие отведенные места. Ниже приведена информация по установкам планируемых для переработки отходов. 1. Площадка №1 - фильтрация, дегазация и нейтрализация жидких отходов Системы предварительной обработки отходов – установка фильтрации Установка фильтрации применяется для предварительной очистки

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

диэтаноламиновых, гликолевых и других промышленных стоков перед их подачей на испарительные установки или установки сжигания и предназначена для удаления из состава стоков механических загрязнений (мехпримесей), основной массы термостабильных солей (ТСС), нефтепродуктов, железа и т. д. Установка фильтрации включает в себя фильтры грубой очистки, фильтр ультратонкой очистки, колонны с ионообменной смолой и угольным сорбентом. Система имеет производительность 10 м3/час (расчет по производительности колонн), которая при необходимости может быть увеличена до 30 м3/час Системы предварительной обработки отходов – установка дегазации Установка применяется для нейтрализации сероводорода и других газов в жидких отходах, нефтесодержащей воде и паровоздушной среде методами вакуумной дегазации и аэрации атмосферным воздухом с последующей нейтрализацией выделяющихся газов в газоочистительных скрубберах или отжигом в трапно-факельной горелке. Система включает в себя резервуар для жидких отходов с установленными в него устройствами для подогрева и аэрации продукта, два устройства для перемешивания продукта, вакуумный дегазатор, орошаемый скруббер, трапно-факельную горелку. Системы предварительной обработки отходов – установка нейтрализации Установки нейтрализации отходов предназначены для нейтрализации кислот, щелочей и отходов с повышенным кислотно-щелочным потенциалом, а также извлечения соединений металлов (ртути, хрома и т.п.) из состава отходов для предотвращения образования опасных соединений тяжелых металлов в процессе термического обезвреживания (инсинерации) указываемых отходов. 2. Площадка №2 - Переработка нефтяных и буровых шламов. На данной площадке производится переработка нефтяных и буровых шламов методом механической сепарации. Данная работа будет производиться с применением блочно-модульной установки для сепарации нефтяного и бурового шлама, производительностью 25 м3/час. Конструкция установки представляет собой комплект технических устройств и аппаратов, смонтированных на нескольких рамах (блок-модулях) и соединенных технологическими трубопроводами в единую, последовательную и герметичную технологическую цепь.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В период строительства предположительные следующие вещества: (0123) Оксид железа (3кл.о), (0143) Марганец и его соедин (2кл.о), (0301) Диоксид азота (2 кл.о) (0304) Азота оксид (3кл.о), (0328) Сажа (3кл.о), (0330) Диоксид серы (3кл.о), (0337) Оксид углерода (4кл.о), (0342) Фтористый водород (2 кл.о), (344) Фториды неорганические (2кл.о), (0616) Ксилол (3кл.о), (621) Толуол (2кл.о), (0703) Бенз(а)пирен (1кл.о), (1210) Уксусная кислота, (1325) Формальдегид (2кл.о), (1401) Ацетон, (1408) Митилпентан, (1411) Циклогексанол, (2752) Уайт-спирит (1кл.о), (2754) Углеводороды предельные С12-С19 (4 кл.о), (2902) Взвешенные частицы (3кл.о), (2908) Пыль неорганическая (3кл.о), (2930) пыль абразивная. В период строительства ожидаемые выбросы составят 20,21289918 т/период. В период реализации проекта (эксплуатация) планируется выброс ЗВ в следующем объеме 83,416726722 из которых идут следующие вещества (0123) Оксид железа (3кл.о), (0133) Кадмий оксид, (0143) Марганец и его соедин (2кл.о), (150) Натрий гидрооксид, (0178) Ртуть, (0184)Свинец и его соединения, (0301) Азота диоксид (2 кл.о), (0304) Азота оксид (3кл.о), (0316) Соляная кислота, (0325) Мышьяк, (0328) Сажа (3 кл.о), (0330) Сера диоксид (3 кл.о), (0333) Сероводород (2 кл.о), (0337) Углерод оксид (4 кл.о), (0342) Фтористый водород (2 кл.о), (344) Фториды неорганические (2кл.о) (0410) Метан, (0145) Углеводороды предельные С1-С5 (3кл.о), (0416) Углеводороды предельные С6-С10 (3кл.о), (0501) Пентилены, (0602) Бензол (2кл.о), 616) Ксилол (2кл.о),(621) Толуол (2кл.о), (0703) Бенз/а/пирен (1кл.о), (1071) Фенол (2кл.о), (1078) Этиленгликоль, (1325) Формальдегид (2кл.о), (1880) Диэталамин, (2754) Углеводороды предельные С12-С19 (4кл.о), (2902) Взвешенные частицы (3кл.о), (2904) Мазутная зола (2кл.о), (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3кл.о), (2909) Пиль неорганическая менее 20%, (2930) Пыль абразивная, (3620) Диоксины. Вещества входящие в перечень загрязнителей,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей являются по данному производству – оксид азота, диоксид серы, бенз/а/пирен, и взвешенные вещества.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сбросы не планируются.

Водоснабжение. Вода планируется привозная, использование водных объектов не планируется. Водные объекты а именно Каспийское море располагается на расстоянии не менее 30 км с западной стороны и участок не попадает в водоохранную зону и полосы.

Общее водопользование питьевая бутилированная, техническая привозная. Объемы потребления воды строительный период - 206,964 м3/год из них хоз-бытовые 63,558 м3/период и производственные 143,406 м3. За период строительства возможно образование 63,558 м3 сточной воды. Эксплуатация 17790,8 м3/год из них 7790,8м3/год хозбытовые и 10000 м3/год производственные. Расчётный объём отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в процессе эксплуатации объекта, составит 2,124 м3/сут или 775,28 м3/год.

Описание отходов. При строительстве все отходы вывозятся по договору со специализированной организацией) Обтирочный материал - 0,0127 тнгод, Отходы ЛКМ - 0,0465 тн/год, Металлолом - 0,5 тн/пер, Огарки сварочных электродов-0,00435 тн/пер, Строительный мусор-1,0 тн/пер, ТБО-1,77тн/пер. При эксплуатации объекта будут образование отходов от деятельности предприятия – это ТБО, отходы бумаги и картона, Пластиковые отходы, отработанные шины, аккумуляторы, Зола от сжигания, Промасленная ветошь, отработанные масла – ожидаемый объем составит 42,03432 т/год, также будут приниматься отходы от третьих лиц на переработку Общий объем отходов это 190 наименований согласно классификатору отходов. С учетом что применяется кодировка многие отходы дублируются в виду того, что неизвестно по какой именно кодировке могут придти тот или иной отход от заказчика. С учетом повторяемости отходов запланирован объем 3619504,8 тонн в год. Наименование отходов - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы – 10 т/год, Отходы лакокрасочных материалов 8000 т/год, Отработанные аккумуляторы 3000 т/год, Отработанные батарейки 2 т/год, Отработанные батарейки 2 т/год, Отработанные батарейки 2 т/год, Нефтезагрязненные (промасленные) отходы (ветошь, фильтры и т.д.) 3000 т/год, Отработанные фильтры 500 т/год, Отработанные консистентные смазки 5000 т/год, Отработанные масла 5000 т/год, Отработанные смазочные материалы (компрессорные, гидравлические, трансмиссионные, термические и т.д.) 5000 т/год, Лом черных металлов 2000 т/год, Лом цветных металлов 1000 т/год, Огарки электродов 10 т/год, Отходы изношенных средств защиты и спецодежды, текстиля 1000 т/год, Элементы фильтра 5 т/год, Твердые бытовые отходы 10000 т/год, Отходы пластика 10 000 т/год, Отходы металлопластиковых изделий 10 000 т/год, Отходы бумаги и картона 1000 т/год, Списанное электрическое и электронное оборудование 500 т/год, Отработанные оргтехники 500 т/год, Загрязненный грунт 450 000 т/год, Абразивный песок 1000 т/год, Тяжелый углеводород 1000 т/год, Олигомеры 1000 т/год, Антифриз 3000 т/год, Загрязненная тара всех типов 5000 т/год, Зольный остаток 10 000 т/год, Медицинские отходы 4000 т/год, Отработанные шины 10000 т/год, Отработанные шланги 500 т/год, Отходы, содержащие фреоны 1000 т/год, Торцевые уплотнения 20 т/год, Слив органических соединений 1 т/год, Отходы резинотехнических изделий (РТИ) 20 т/год, Древесные отходы 10000 т/год, Отходы стекла 5000 т/год, Отходы бетона 10 000 т/год, Пищевые отходы 50 000 т/год, Нефтезагрязненная вода 100 000 т/год, Отработанное гидравлическое масло 10 000 т/год, Отработанное углеводородное масло 10 000 т/год, Отработанное белое масло 10 000 т/год, Отработанное белое масло с присадкой 10 000 т/год, Минеральное белое масло после проведения ИИ систем Установки ПП 10 000 т/год, Использованные картриджи 100 т/год, Отработанные газодетекторы 100 т/год, Иловый осадок от канализационных очистных сооружений 5000 т/год, Пылевой остаток с рукавного фильтра инсинератора 5000 т/год, Катализаторная пыль 5000 т/год, Твердый минеральный остаток 60 000 т/год, Отработанные фильтры содержащие опасные вещества 1000 т/год, Отработанные

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

огнетушители 50 т/год, Аминосодержащий шлам 50 000 т/год, Щелочесодержащий шлам 50 000 т/год, Нефтешламы различного типа образования 150 000 т/год, Капсулированный нефтешлам 30 000 т/год, Аминосодержащие растворы 30 000 т/год, Отработанные или просроченные химические реагенты жидкие 50 000 т/год, Метанол* (не пригодные) 30 000 т/год, Отработанные или просроченные химические реагенты твердые 20 000 т/год, Отходы сорбирующих и субстратных материалов 10 000 т/год, Нефтезарязненные сточные воды в т.ч. пластовые воды и техническая вода 30 000 т/год, Промышленные стоки в т.ч. нейтрализованные сернисто-щелочные стоки 30 000 т/год, Стоки после очистки технологических линий и емкостей 30 000 т/год.

Выводы:

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

1.Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;

2.Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3.Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам;

4.Дать подробное описание технологического процесса с количественными и качественными характеристиками на каждом этапе, включая процедуру обращения с отходами на этапе поступления до сжигания, с целью исключения выбросов (запахов);

5. Необходимо предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом инсинераторе, а также показать производительную часовую, суточную и годовую мощность установки (кг/час и тн/год);

6.Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов;

7.В соответствии с пунктом 1 статьи 321 Кодекса под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. В этой связи, привести описание мест накопления отходов в отдельности по каждому классу (А, Б, В) планируемого пункта по утилизации отходов, в том числе учесть требования статьи 320 Кодекса;

8.Необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан СТ РК 3498-2019 на планируемой печи, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

эффективность, принять соответствующие коэффициенты очистного оборудования в расчетах;

9.В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

10.Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

Замечания и предложения от Департамента экологии по Атырауской области Комитета экологического ргулирования и контроля.

1. В заявлении указано, что производительность инсинератора 120 кг/час в течении 4380 часов в год и заявленный объем сжигания 1,44 тонн/сутки, что соответствует 100% загрузке оборудования без технологического резерва. При этом не учтено время на техническое обслуживание, остывание пепла и очистку от золы. Необходимо обосновать и рассчитать дополнительное время для остывания образовавшегося пепла, очистки камеры.

2. Необходимо указать в пункте 6 заявления временное хранения отходов до сжигания.

3. В пункте 5 заявления необходимо указать температуру сжигания инсинератора.

4. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления).

Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей.

5. Согласно п.1 статьи 336 субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В связи с этим, необходимо предусмотреть передачу отходов специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов

6. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Также согласно п. 3 ст. 320 Кодекса, все накопленных отходов должны располагаться только в специально установленных и оборудованных местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

7. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

8. Описать возможные риски возникновения аварийных ситуаций.

Замечания и предложения от Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области.

1. В представленном проекте недостаточно раскрыто описание применяемых технологий переработки отходов и очистки сточных вод.

Согласно статье 113 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), применяемые технологии на производственных объектах должны соответсвовать принципам наилучших доступных технологий (НДТ) и быть подробно описаны.

2. Не приведена информация о системе обращения со сточными водами, образующимися в процессе переработки отходов, включая их очистку и дальнейшее использование или утилизации.

Согласно статье 222 Кодекса, при осуществлении деятельности, связанной со сбросами загрязняющих веществ в водные объекты, должны быть предусмотрены меры по очистке сточных вод, предотвращению загрязнения водных объектов, а также указаны характеристики и объемы образующихся сточных вод.

3. В разделе по микробиологической ремедиации нефтезагрязненных грунтов не представлены данные о сроках биоремедиации, ожидаемой эффективности очистки и нормативных показателях остаточного содержания нефтепродуктов.

4. В проекте недостаточно раскрыты меры по предотвращению загрязнения почвы и подземных вод при размещении карт приема отходов, резервуаров и площадок хранения.

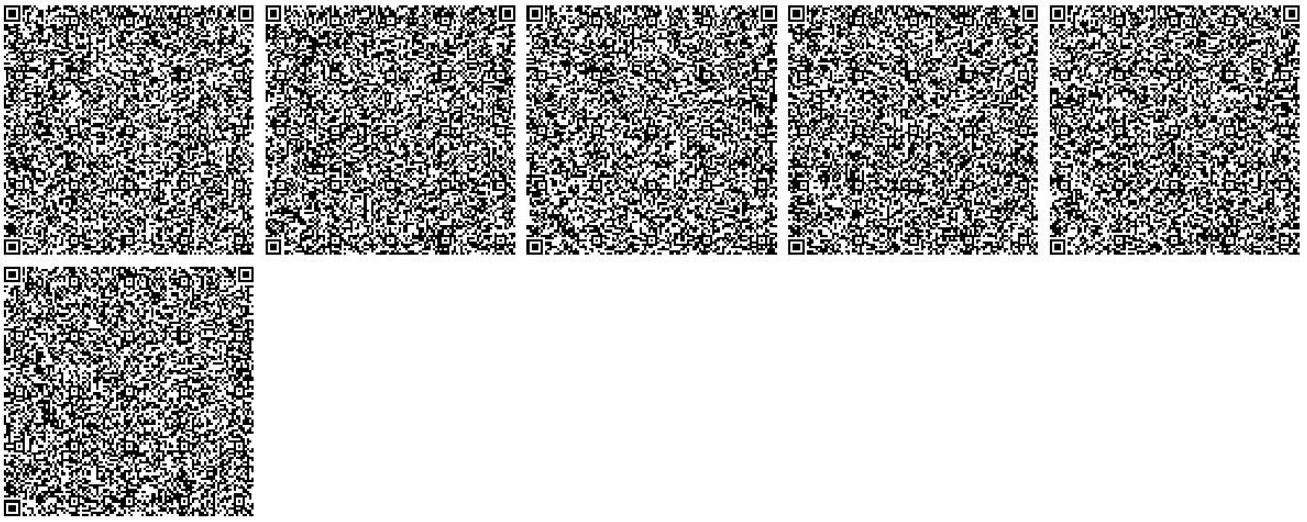
Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Елубай С.
74-08-69

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

28.03.2026

1. Город –
2. Адрес – **Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО ECSAD**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **КУО**
6. Разрабатываемый проект – **ООВВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

28.03.2026

1. Город –
2. Адрес – **Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО ECSAD**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **с.Косчагыл**
6. Разрабатываемый проект – **ОоВВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Жылыойский район, Косчагилский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.